ISSN 1857-0461

AKADEMOS

Revistă de ştiinţă, inovare, cultură şi artă

Nr. 4 (39) 2015

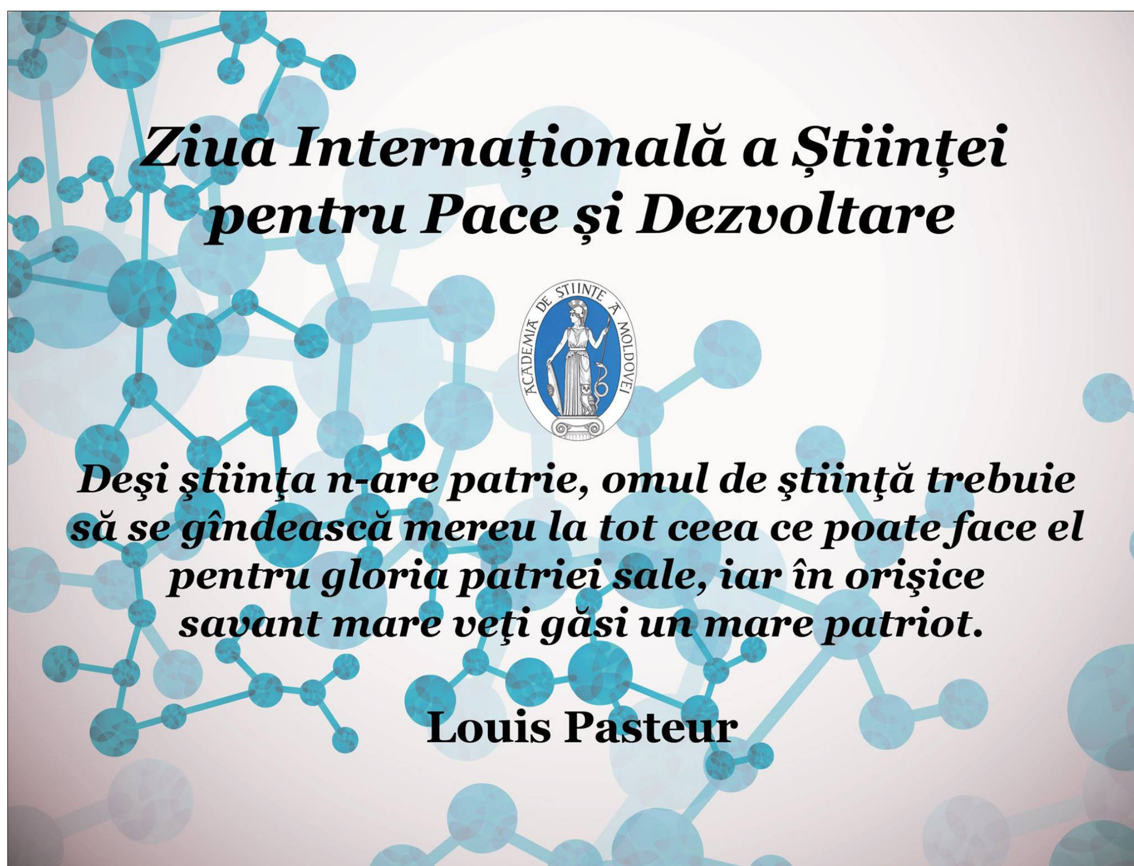
Fondator: Academia de Științe a Moldovei
Înregistrată la Ministerul Justiției la 25.05.2005, nr. 189
Publicație științifică recenzată
Categoria „B"
Indexată în bazele de date VINITI, DOAJ și INFOBASE INDEX

Redactor-şef: Viorica Cucereanu
Fotografii: Eugenia Tofan
Tehnoredactare: Nicoleta Bogdan

Acest număr al revistei este ilustrat cu lucrări de Ilie BOGDESCO, Artist al Poporului



Tirajul – 450 exemplare
Periodicitatea – trimestrial
Versiunea online: http://akademos.asm.md
e-mail: akademos@asm.md
Adresa: Republica Moldova, MD-2012, mun. Chişinău, Bd. Ştefan cel Mare şi Sfânt, 1
Tel. (+373 22) 212381
Imprimat la Tipografia Centrală Î.S.



Stimaţi reprezentanţi ai comunităţii ştiinţifice!

Cu ocazia consemnării Zilei Internaționale a Științei pentru Pace și Dezvoltare și Zilei Naționale a Științei, în numele conducerii Academiei de Științe a Moldovei, Vă urez tuturor prosperitate, pricepere și perseverență pe tărâmul cercetării!

Sub egida sloganului lansat de către UNESCO pentru Ziua Mondială a Științei în 2015 – ***Știința pentru un viitor sustenabil***, sărbătoarea de astăzi este un prilej în plus să reflectăm asupra prezenței cunoașterii în viața fiecăruia dintre noi și să conștientizăm importanța activității științifice pentru viitorul Republicii Moldova.

Comunitatea științifică națională a trecut prin mai multe etape de dezvoltare. Astăzi, avem un sistem de cercetare condus de înşişi cercetătorii în baza performanţei ştiinţifice. Sunt asigurate condițiile pentru valorificarea experienţei academicienilor, savanţilor afirmați, precum și a elanului creator al tinerilor. Există o vizibilitate considerabilă a cercetătorilor la nivel internaţional, iar Academia de Științe este un promotor al valorilor naționale și for științific al intelectualității țării.

Academia de Științe a Moldovei pledează pentru unitatea şi consolidarea comunităţii ştiinţifice, urmând să se concentreze în viitor pe obţinerea performanţei şi excelenţei ştiinţifice autentice, ancorate în Spațiul European de Cercetare, antrenarea în domeniul cercetării a tinerilor talentaţi şi creativi, asigurarea condițiilor necesare pentru a valorifica potențialul științific în beneficiul și viitorul sustenabil al Republicii Moldova.

În acest mod, fiecare cercetător va putea contribui la soluționarea problemelor și provocărilor cu care se confruntă țara, realizând astfel dezideratul înaintat de savantul Louis Pasteur de „mare patriot".

Academician Gheorghe Duca,
Președintele Academiei de Științe a Moldovei.
10 decembrie 2015

O NOUĂ REFORMĂ DUPĂ UN DECENIU DE MANAGEMENT ACADEMIC

Academician **Gheorghe DUCA**
Preşedintele Academiei de Ştiinţe a Moldovei

A NEW REFORM AFTER A DECADE OF ACADEMIC MANAGEMENT

Summary. It has been 10 years since the implementation of the Code on science and innovation, which ensured the realization of the last consistent reform of research. We have the conviction that at current state of play, the national scientific community offers every scientists the possibility to make research and to accomplish oneself professionally, while contributing fully to the solution of problems and challenges that our society is facing.

The reform of 2004 had to major objectives – the revitalization of the national research and development system and the reorganization of the Academy of Sciences of Moldova. Certain actions were undertaken in order to ensure a tangible result for every researcher. Boosted by the interaction with the European Research Area, the Academy of Sciences of Moldova has consolidated its reforming path initiated in 2004 and has involved the whole national and international scientific community. The purpose of these actions are to initiate public discussion on the new reform proposed by the Academy of Sciences of Moldova.

Keywords: science, research, innovation, reform, management.

S-au împlinit deja 10 ani de la elaborarea și implementarea Codului cu privire la știință și inovare care a asigurat ultima reformă consistentă a domeniului cercetării. Avem convingerea că la ora actuală comunitatea științifică națională oferă fiecărui savant posibilitatea de a-și desfășura activitatea și de a se realiza pe plan profesional, contribuind astfel plenar la soluționarea problemelor și provocărilor cu care se confruntă societatea noastră.

În retrospectivă, până la reformă, știința națională a trecut prin mai multe etape de dezvoltare și a cunoscut mai mulți administratori. În ciuda acestui fapt, starea de lucruri se deteriora continuu, devenind tot mai precară. Finanțarea coborâse la 61 de milioane de lei pentru toată comunitatea, iar salariul mediu al cercetătorului era de 500 de lei. Întreg sistemul se confrunta cu efectele exodului masiv al cadrelor din știință.

Către anul 2004, datorită efortului considerabil al comunităţii academice și având concursul autorităților, s-a aprobat un nou model de administrare a științei. Codul cu privire la știință și inovare a consolidat domeniul cercetării în jurul infrastructurii oferite de Academia de Științe. În urma acestei reforme, situația degradantă din domeniul cercetării a fost depășită. Cercetarea națională, centrată pe obiectivul creșterii durabile, a căpătat un nou suflu.

Această mare restructurare a științei din Republica Moldova a urmat două axe strategice – **revigorarea sistemului național de cercetare-dezvoltare și reorganizarea Academiei de Științe a Moldovei.**

În cadrul Academiei au fost întreprinse o serie de acțiuni menite să consolideze forul academic și care au vizat următoarele aspecte:

- Afirmarea Academiei în calitate de for științific național și internațional;
- Consolidarea rolului și funcțiilor Academiei de Științe și a membrilor forului;
- Preluarea competențelor de formare a secțiilor de științe de la Parlamentul Republicii Moldova, de către Asambleea Academiei de Științe;
- Divizarea Secției de științe ale naturii și exacte în Secția de științe ale naturii și vieții și Secția de științe exacte și inginerești;
- Optimizarea rețelei de institute de cercetare;
- Crearea Clusterului educațional-științific UnivER SCIENCE;
- Instituirea școlilor doctorale în baza școlilor științifice cu renume din AȘM;
- AȘM – centru de excelență în pregătirea cadrelor.

Comunitatea științifică și-a propus obținerea unor rezultate de anvergură și de durată. În aceste condiții, armonizarea eforturilor universităților și instituțiilor de cercetare, intercalarea științei cu educația a fost indispensabilă.

Am reușit să creăm un sistem de cercetare condus de cercetătorii înșiși în baza performanței științifice. Am asigurat condiții pentru valorificarea experienței academicienilor, savanților afirmați, precum și a elanului creator al tinerilor. A crescut considerabil vizibilitatea cercetătorilor la nivel internațional, aceștia fiind acceptați în cele mai mari programe europene pentru cercetare (PC7 și Orizont 2020). Academia de Științe a devenit un promotor al valorilor naționale și for științific al elitei intelectuale a țării.

Grație reformei, salariul cercetătorilor a crescut de șapte ori, suplimentat cu banii câștigați în competițiile europene; îndemnizațiile pentru deținătorii de grade științifice au crescut de opt ori, bursele pentru doctoranzi au sporit de șase ori, majorându-se concomitent îndemnizațiile membrilor Academiei. Finanțarea universităților a crescut de zece ori. S-au creat centre și laboratoare noi în universități și institute. Infrastructura și baza tehnico-materială a fost renovată, AȘM construind, prin parteneriat public privat, locuințe pentru tineri cercetători.

Totodată, educația bazată pe cercetare atribuie o nouă dimensiune înțelegerii conceptuale, formării abilităților de sinteză, analiză și sistematizare a informației. În 2008, prin constituirea clusterului educațional științific „UnivER SCIENCE", s-a urmărit consolidarea unei punți de legătură între procesul de instruire, mediul academic și cel de afaceri în scopul valorificării activităților de educație, cercetare, dezvoltare și inovare cu un impact de creștere a atractivității și competitivității acestor domenii. Clusterul servește drept fundament pentru dialogul constructiv între reprezentanții mediului de cercetare și celui inovațional-antreprenorial cu mediul educațional în pregătirea profesională a viitorilor cercetători. Anume din această perspectivă a devenit oportună înființarea clusterului educațional științific „UnivER SCIENCE" (University of Education and Research SCIENCE) în baza Universității Academiei de Științe a Moldovei (UnAȘM), Liceului Academiei de Științe a Moldovei (LAȘM) și diferitelor organizații din sfera științei și inovării din cadrul AȘM, având drept scop concentrarea resurselor materiale și intelectuale disponibile pentru desfășurarea activității de pregătire și perfecționare a cadrelor științifice.

Actualmente, se discută la diferite niveluri despre viitorul științei naționale. Există opinii atât pozitive, cât și negative asupra reformării științei. În același timp, se elaborează diverse proiecte pentru viitorul științei naționale. Din păcate, nu toate corespund rigorilor și actualităților dezvoltării sustenabile. În acest sens, după cum relevă motoul principal al Raportului UNESCO pentru știință-2015 – **Nu poate exista dezvoltare sustenabilă fără știință**.

Academia de Științe a pledat și pledează pentru dialog, unitate și consolidare. Toate discuțiile în jurul reformei științei trebuie să producă un rezultat palpabil pentru cercetători, așa cum a fost în 2004, când s-a adoptat Codul pentru știință și inovare.

Impulsionată de interacțiunea cu Spațiul European de Cercetare, AȘM a consolidat parcursul reformator inițiat în 2004, antrenând în acest proces întreaga comunitatea științifică națională și internațională. Comunitatea științifică a fost consecventă și a pregătit mai multe acțiuni pe care le-am promovat în ultimul deceniu:

1. A fost efectuat exercițiul de foresight al științei naționale – For Moldova;
2. S-au efectuat trei evaluări internaționale de către experți delegați de Comisia Europeană și 2 naționale de către Curtea de Conturi și ONG-ul Expert Group;
3. A fost elaborată și aprobată Strategia de cercetare-dezvoltare a Republicii Moldova până în 2020;
4. Comunitatea științifică a contribuit la elaborarea Strategiei inovaționale a Republicii Moldova până în 2020;
5. A fost elaborat proiectul de modificare a Codului cu privire la știință și inovare și avizat la ministerele de resort. Proiectul a trecut prin trei guverne, însă nu a fost susținut;
6. Comunitatea științifică a contribuit și susținut elaborarea și aprobarea Codului educației;
7. Au fost transmise competențele de administrare a doctoratului la Ministerul Educației, conform Codului educației;
8. De la 1 ianuarie 2015, sunt transmise în gestiune institutele și universitățile la ministere pentru finanțare separată, conform noilor standarde bugetare;
9. A fost organizată și efectuată prima optimizare a institutelor Academiei și a laboratoarelor;
10. A fost propusă Concepția reformei sistemului național de cercetare;
11. A fost inițiată elaborarea strategiei de integrare în Spațiul European de Cercetare;
12. Comisia Europeană a dispus o nouă evaluare a științei naționale și o nouă misiune de evaluare, în care a delegat 8 experți internaționali.

Toate aceste acțiuni demonstrează că întreaga noastră comunitate științifică nu a stat pe loc. Dimpotrivă, a avut o dinamică de dezvoltare aliniată la vectorul cercetării europene. **Finalitatea acestui șir este lansarea discuțiilor asupra noului proiect de reformă, propus de Academia de Științe.**

Pentru a înțelege dinamica procesului de reformă, sunt prezentate datele statistice care atestă că managementul Academiei de Științe este centrat pe consolidarea științei naționale. Acesta s-a focalizat pe efectuarea a 7 evaluări, antrenarea a 168 experți internaționali și 460 naționali, implicarea a 58 de organizații naționale și internaționale, elaborarea a 230 de opinii și avize, 32 de recomandări, 3 strategii, 12 acte normative și organizarea sau participarea la 210 ședințe. În toate aceste acțiuni a fost atras tot potențialul științific al țării, din institute și universități, fiind asigurată pe deplin

transparența procesului: cine a dorit să se expună a fost ascultat, iar dacă opinia acestuia era justificată era luată în calcul.

Continuitatea procesului de reformă fusese aprobată recent, la 10 noiembrie 2015, de către Adunarea Generală a Academiei de Științe în Concepția de reformare care a fost lansată pentru consultări publice.

Ce urmărește Concepția? Reforma constituie un angajament din partea tuturor actorilor implicați și este axată pe un șir de priorități.

Priorități asumate de către autoritățile publice:

- Asigurarea condițiilor pentru atingerea performanței în cercetare (majorarea salariilor și îndemnizațiilor, creșterea finanțării programelor și proiectelor);
- Crearea premiselor pentru atragerea tinerilor talentați în cercetare (consolidarea și sprijinirea clusterului educațional-științific);
- Asigurarea unui trend pozitiv în finanțarea științei, până la 1% din PIB către 2020 (0,12% anual).

Priorități asumate de către comunitatea științifică:

- Cercetare pentru educație (creșterea nivelului cunoașterii);
- Cercetare pentru business (implementarea inovațiilor);
- Cercetare pentru cultură (salvgardarea identității și patrimoniului cultural);
- Cercetare pentru mediu (conservarea biodiversității și protecția împotriva poluării);
- Cercetare pentru sănătate (creșterea calității vieții și a speranței la viață).

Pentru îndeplinirea obiectivelor propuse, conceptul prevede următoarele acțiuni:

1. Constituirea Agenției Naționale pentru Cercetare și Inovare (ANCI).

ANCI va reprezenta autoritatea administrativă centrală, responsabilă de elaborarea și realizarea politicilor în domeniul cercetării-dezvoltării și inovării, de distribuire a alocațiilor bugetare pentru proiectele de cercetare-dezvoltare și inovare pe bază de concurs.

2. Crearea Consiliului Național pentru Cercetare-Dezvoltare (CNCD) în calitate de organ consultativ al Prim-ministrului, fără personalitate juridică.

CNCD examinează în consens și recomandă Guvernului proiectele de politici în domeniul cercetării-dezvoltării și inovării propuse de ANCI, propune Guvernului volumul mijloacelor financiare bugetare necesare pentru realizarea lor, asigură comunicarea și cooperarea dintre principalii factori implicați în elaborarea și implementarea politicilor în domeniu la nivel guvernamental, al antreprenoriatului și al comunității științifice.

3. Revizuirea mecanismului de finanțare a științei prin introducerea următoarelor modalități de finanțare a cercetării: finanțare instituțională, finanțare în bază de concurs, cofinanțarea cercetării-dezvoltării și inovării.

Finanțarea instituțională acordată de către fondator (institutelor de cercetare ale AȘM și institutelor ramurale, subdiviziunilor de cercetare din universități, ținând cont de finanțarea didactico-științifiă), necesară pentru cheltuielile de bază aferente activității de cercetare-dezvoltare și inovare.

Finanțarea în bază de concurs reprezintă finanțarea cercetării exclusiv în bază de concurs public pe criterii de performanță, organizat de Agenție pentru toate organizațiile din domeniu.

Cofinanțarea cercetării-dezvoltării și inovării din două sau mai multe surse, inclusiv în baza parteneriatului public-privat. Cofinanțarea se va efectua preponderent din mediu privat și fonduri sectoriale interesate în activitățile de cercetare-dezvoltare respective

4. Reconstituirea și dezvoltarea structurilor de administrare și autoadministrare ale Academiei de Științe a Moldovei.

AȘM va fi o instituție publică autonomă, de interes național în domeniul cercetării-dezvoltării și inovării, persoană juridică de drept public care funcționează pe principiile autoadministrării. În componența AȘM se vor regăsi organizațiile din subordinea Academiei, organul reprezentativ fiind Adunarea Generală și organul executiv – Prezidiul AȘM.

AȘM va fi finanțată de la buget, conform unui compartiment distinct al Legii cu privire la bugetul de stat, și din alte surse de alternativă. Potrivit concepției, AȘM va gestiona doar resursele financiare, destinate institutelor din cadrul Academiei și va rămâne organizator al postdoctoratului.

5. Dezvoltarea mecanismelor pentru stimularea meritocrației, încadrarea tinerilor talentați în cercetare, antrenarea diasporei, revenirea savanților autohtoni în țară etc.

Ținând cont de situația din țară și din regiune, considerăm că este stringent necesar ca știința să aibă o participare și o influență mai mare în societate. Fără acest domeniu nu poate exista sustenabilitate. În altă ordine de idei, nu poți face reformă în știință peste noapte, este mult prea periculos și există riscul dispariției sistemului. Este relevant, din acest punct de vedere, deziderat ul fondatorului ciberneticii, savantului american Norbert Wiener, care spunea: **„Știința este o plantă delicată căreia nu îi place un grădinar care are obiceiul de a o apuca de rădăcini ca să vadă dacă crește așa cum trebuie”**.

ȘTIINȚA MOLDOVEI LA RĂSCRUCEA REFORMELOR

Academician **Ion TIGHINEANU**
Prim-vicepreședinte al AȘM

Stimate Domnule Președinte,
Onoraţi membri ai Academiei de Științe,
Doamnelor și domnilor,

Îmi permiteţi să vin cu o mică introducere pe tema abordată, scopul fiind de a reflecta evoluţia în cercetarea ştiinţifică din ţara noastră după 1991 încoace. De la proclamarea independenţei până în prezent, ştiinţa Moldovei şi-a croit drum spre performanţă, trecând prin serioase încercări. Au fost ani de căutare, de identificare a priorităţilor strategice, cercetarea fiind gestionată de un departament în cadrul unui sau altui minister, de un Consiliu Suprem pe lângă Guvern, înainte de 2004, iar după adoptarea Codului cu privire la ştiinţă şi inovare – de Academia de Ştiinţe a Moldovei.

În Asambleea AŞM, ca for reprezentativ suprem, precum şi în Consiliul Suprem pentru Ştiinţă şi Dezvoltare Tehnologică, ca for executiv, au fost şi sunt atraşi reprezentanţi din cele mai valoroase institute de cercetare şi universităţi. Cu toată responsabilitatea remarc faptul că Legea din 2004 a jucat un rol extrem de important în consolidarea comunităţii ştiinţifice. În urma optimizării, numărul institutelor de cercetare s-a micşorat de la 101 la 38, atenţie deosebită acordându-se realizării Programelor de Stat, procurării utilajului performant, susţinerii tinerilor cercetători prin granturi speciale etc.

În anul 2005 a fost creată Agenţia pentru Inovare şi Transfer Tehnologic şi, după promovarea legii cu privire la parcurile ştiinţifico-tehnologice şi incubatoarele de inovare în 2007, s-a început crearea parcurilor şi incubatoarelor de inovare. În decembrie 2006, urmare a vizitei la Chişinău a dlui Daniel Descoutures, reprezentant al Comisiei Europene responsabil de colaborarea cu ţările Europei de Est, a demarat procesul de apropiere a ştiinţei moldoveneşti de Spaţiul European de Cercetare, care a culminat prin asocierea Republicii Moldova la Programul Cadru 7 în ianuarie 2012 şi la Programul Orizont-2020 în februarie 2014. Această asociere a fost iniţiată şi promovată cu multă insistenţă de către Academia de Ştiinţe, rezultatul principal fiind excelenţa pe care astăzi o aducem acasă din spaţiul european – prin colaborări, prin competiţii şi schimb de experienţă, prin diverse programe de mobilitate a cercetătorilor.

Prin eforturi consolidate, inclusiv în cadrul Programelor de Stat, au fost iniţiate programe interdisciplinare la realizarea cărora participau şi participă multe zeci de colaboratori din diverse instituţii de cercetare şi universităţi, numărul tinerilor implicaţi în proiecte depăşind 30 la sută. Anume consolidarea spiritului de cooperare, platformele comune create ne-au permis să ne impunem la scară europeană, să ne implicăm în realizarea unor importante proiecte regionale şi comunitare, să ne promovăm o imagine pozitivă în domeniul cercetării ştiinţifice nu numai în Europa, dar şi în întreaga lume. Şi nu în ultimul rând vreau să menţionez că aceste rezultate au fost obţinute în pofida unei susţineri financiare destul de modeste din partea statului, aceasta fiind actualmente de cca 0,39 la sută din Produsul Intern Brut.

Anume finanţarea tot mai precară din ultimii ani a generat discuţii aprinse cu referire la necesitatea reformării managementului în sfera ştiinţei şi inovării. Principala doleanţă, în mod tranşant expusă la diverse întruniri, este legată de descentralizarea finanţării. În acest context, ţin să subliniez că viaţa nu stă pe loc şi, conform proiectului Legii bugetului de stat pentru anul 2016, Legii finanţelor publice şi responsabilităţii bugetar-fiscale nr. 181 din 25.07.2014, începând cu ianuarie 2016, instituţiile din sfera ştiinţei şi inovării vor primi alocaţiile bugetare pentru realizarea proiectelor instituţionale prin fondatori – ministerele respective şi Academia de Ştiinţe. Aceste aspecte sunt reiterate în proiectul Legii pentru modificarea Codului cu privire la ştiinţă şi inovare.

Academia de Ştiinţe a Moldovei a elaborat **proiectul Legii pentru modificarea şi completarea Codului cu privire la ştiinţă şi inovare,** în vederea reformării sistemului actual de administrare a sferei ştiinţei şi inovării prin ajustarea regimului juridic al acestuia la rigorile Spaţiului European de Cercetare. Pentru atingerea obiectivelor propuse, proiectul prevede următoarele acţiuni:

Acţiunea 1. Constituirea Agenţiei Naţionale pentru Cercetare şi Inovare (ANCI) în subordinea guvernului.

ANCI va reprezenta autoritatea administrativă centrală, responsabilă de elaborarea şi realizarea politicilor în domeniul cercetării-dezvoltării şi inovării,

de distribuirea alocațiilor bugetare pentru proiectele de cercetare-dezvoltare și inovare pe bază de concurs etc. Agenția va organiza întreg procesul de selectare, evaluare și finanțare a programelor și proiectelor de cercetare-dezvoltare și inovare în cadrul concursurilor publice. ANCI va elabora în parteneriat cu ministerele, AȘM și Consiliul Rectorilor *Programul Național de Cercetare-Dezvoltare și Inovare*, care va deveni principalul instrument de promovare a politicii de stat în domeniu. Agenția va propune Programul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru examinare *Consiliului Național pentru Cercetare-Dezvoltare* (CNCD) și va asigura corelarea acestui document de politici cu prioritățile de dezvoltare economică și socială a ţării. Activitatea Agenţiei Naţionale pentru Cercetare şi Inovare va fi condusă de directorul general, ales prin concurs de Consiliul de administrare pe un termen de 4 ani şi confirmat în funcţie de Guvern.

Membrii Consiliului de Administrare sunt delegaţi de instituţiile pe care le reprezintă pentru o perioadă de patru ani. Conform articolului 70[3], Consiliul de Administrare include în componenţa sa experţi din domeniul cercetării-dezvoltării şi inovării, cu condiţia că ei nu deţin funcţii de conducător în instituţiile pe care le reprezintă, iar experţii propuşi de ministere nu trebuie să fie angajaţi ai ministerelor.

În aşa mod va avea loc separarea structurilor de administrare a sferei ştiinţei şi inovării la nivel naţional de structurile de administrare a AŞM.

Acțiunea 2. Crearea Consiliului Naţional pentru Cercetare-Dezvoltare în calitate de organ consultativ al Prim-ministrului, fără personalitate juridică, care examinează în consens şi recomandă Guvernului proiectele de politici în domeniul cercetării-dezvoltării şi inovării propuse de ANCI, propune Guvernului volumul mijloacelor financiare bugetare necesare pentru realizarea lor, asigură comunicarea şi cooperarea dintre principalii factori implicaţi în elaborarea şi implementarea politicilor în domeniu la nivel guvernamental, al antreprenoriatului şi al comunităţii ştiinţifice. Conform concepţiei propuse, Consiliul Naţional pentru Cercetare-Dezvoltare organizează anual selectarea candidaţilor, evaluarea şi pregătirea propunerilor în vederea decernării Premiului naţional în domeniul ştiinţei, tehnologiilor, culturii, artei şi sportului.

Acţiunea 3. Revizuirea mecanismului de finanţare a ştiinţei prin introducerea următoarelor modalităţi de finanţare a cercetării.

A. *Finanţarea instituţională* acordată de către fondator în volum stabilit prin metodologia aprobată de Guvern, necesar pentru cheltuielile de bază aferente activităţii de cercetare-dezvoltare şi inovare a organizaţiei de drept public din sfera ştiinţei şi inovării, ce includ cheltuielile de regie, salarizarea unui număr de cercetători, a personalului auxiliar, a personalului de conducere a organizaţiei şi a subdiviziunilor ei. Acest tip de finanţare va fi acordat şi organizaţiilor de drept public din sfera ştiinţei şi inovării, la constituire, pe un termen de 2 ani de activitate, după prezentarea şi aprobarea unui program de cercetare, care se încadrează în priorităţile strategice, stabilite în Programul Naţional de Cercetare-Dezvoltare şi Inovare.

B. Finanţarea în bază de concurs reprezintă finanţarea cercetării exclusiv în bază de concurs public pe criterii de performanţă, organizat de Agenţie pentru toate organizaţiile din domeniu. Cofinanţarea se va efectua preponderent din mediu privat şi fonduri sectoriale interesate în activităţile de cercetare-dezvoltare respective.

C. *Cofinanţarea* cercetării-dezvoltării şi inovării din două sau mai multe surse, inclusiv în baza parteneriatului public-privat.

Acţiunea 4. Reconstituirea şi dezvoltarea structurilor autorităţilor de administrare şi autoadministrare ale Academiei de Ştiinţe a Moldovei şi organizaţiilor din sfera ştiinţei şi inovării, subordonate AŞM.

Conform modificărilor la Cod, AŞM va fi o instituţie publică autonomă, de interes naţional în domeniul cercetării-dezvoltării şi inovării, persoană juridică de drept public, care funcţionează pe principiile autoadministrării. În componenţa AŞM se vor regăsi organizaţiile din subordinea Academiei, organul reprezentativ fiind Adunarea Generală şi organul executiv – Prezidiul AŞM. Efectivul membrilor titulari şi membrilor corespondenţi ai AŞM va constitui 90 de persoane. În cadrul AŞM vor funcţiona trei secţii de ştiinţe, care vor organiza examinarea publică a proiectelor de cercetare-dezvoltare şi inovare şi a rezultatelor acestora, la solicitarea Agenţiei Naţionale pentru Cercetare şi Inovare, fondatorilor şi organizaţiilor din sfera ştiinţei şi inovării. Orice organizaţie de cercetare din ţară se poate afilia la Academia de Ştiinţe. AŞM va fi finanţată de la buget, conform unui compartiment distinct al Legii cu privire la bugetul de stat, precum şi din alte surse de alternativă. Potrivit modificărilor la Cod, AŞM va gestiona doar resursele financiare destinate institutelor din cadrul Academiei şi va rămâne organizator al postdoctoratului. În temeiul Codului educaţiei, din competenţa AŞM se exclud prerogativele ce vizează politicile în domeniul doctoratului.

În proiect apare noţiunea de *evaluare a performanţei* – proces de evaluare a activităţii organizaţiilor de drept public din sfera ştiinţei şi inovării, organizat din iniţiativa proprie sau de către Consiliul Naţional pentru Evaluare şi Atestare şi efectuat de evaluatori

naţionali sau internaţionali, conform Metodologiei de evaluare a performanţei organizaţiilor din sfera ştiinţei şi inovării aprobate de Guvern. Este prevăzută şi *certificarea performanţei* – proces prin care Consiliul Naţional pentru Evaluare şi Atestare certifică competenţa organizaţiei din sfera ştiinţei şi inovării, a personalului ei, de a desfăşura activităţi specifice profilului lor, în conformitate cu Metodologia privind certificarea performanţei organizaţiilor din sfera ştiinţei şi inovării, aprobată de Guvern.

Acţiunea 5. Asigurarea cadrului normativ care ar stimula încadrarea tinerilor în funcţii ştiinţifice

Proiectul prevede simplificarea condiţiilor de ocupare a funcţiilor ştiinţifice, de promovare a tinerilor în funcţii ştiinţifice în funcţie de performanţă şi mai puţin de vechimea în muncă. Acest fapt va contribui la sporirea atractivităţii acestor funcţii şi oportunităţilor pentru dezvoltarea carierei profesionale a tinerilor talentaţi.

Considerăm că modificările enumerate nu vor afecta unitatea comunităţii ştiinţifice şi scindarea ei pe criterii departamentale va fi evitată. Problema e că noi, cei angajaţi şi implicaţi în cercetarea ştiinţifică, suntem foarte puţini şi în unele domenii pur şi simplu nu atingem masa critică necesară pentru obţinerea performanţei şi dezvoltare durabilă, cu atât mai mult că şi nivelul redus al asigurării cu resurse financiare şi materiale condiţionează instituirea parteneriatelor naţionale, pe domenii concrete şi multidisciplinare. Suntem sortiţi colaborării şi numai consolidarea în continuare ne poate oferi şanse reale de a supravieţui şi a deveni competitivi la scară europeană.

Onorată asistenţă,

În ultimul timp au apărut diverse opinii referitor la soarta Academiei şi a instituţiilor ei, inclusiv opinii negative. În context vreau să Vă atrag atenţia la următoarele.

Unu. Pe parcursul anilor, Academia de Ştiinţe a demonstrat viabilitate şi performanţă în cercetare. Avem şcoli ştiinţifice, cunoscute în toată lumea, articole publicate în *Science*, *Nature* şi alte reviste de top la nivel global, au fost înregistrate descoperiri, zeci şi sute de elaborări importante în diverse domenii, prezise şi dezvăluite fenomene noi, care actualmente stau la baza creării unor clase absolut noi de materiale şi dispozitive şi care au dus faima plaiului moldovenesc pe diverse continente.

Doi. În cele mai tulburi perioade Academia a venit cu o abordare ştiinţifică a problemelor, cu propuneri constructive, a apărat adevărul ştiinţific.

Trei. În 2007 Academia a promovat legea respectivă şi a iniţiat crearea primelor incubatoare de inovare şi a parcurilor ştiinţifico-tehnologice. Propunerea de a fonda primul tehnoparc a venit, încă la mijlocul anilor 1990, tot din cadrul Academiei, din partea academicianului Dumitru Ghiţu, dar din păcate nu a fost susţinută de guvernarea de atunci.

Patru. Academia şi-a asumat misiunea destul de dificilă de a integra ştiinţa moldovenească în spaţiul european de cercetare. A convins factorii de decizie de la Bruxelles, a pregătit comunitatea ştiinţifică din Moldova şi, pas cu pas, după cinci ani de muncă asiduă a reuşit această performanţă, în beneficiul întregii comunităţi ştiinţifice. Am fost primii din CSI care am reuşit asocierea la programele comunitare, lăsând pentru trei ani în urma noastră Ucraina, considerată favorită în 2006 – 2007. Cunosc aceste lucruri nu din auzite, dar fiind martor ocular şi participant activ al procesului, începând cu primii paşi realizaţi în decembrie 2006.

Cinci. Academia a iniţiat crearea infrastructurilor naţionale şi actualmente promovează insistent asocierea la platformele tehnologice europene.

Luând în considerare aceste şi multe alte fapte, eu nu înţeleg atitudinea negativă faţă de Academie din partea unor demnitari. Propunerea de a desfiinţa Academia şi de a transmite institutele la universităţi nu merită să fie comentată. Academii puternice sunt în multe ţări, de exemplu în Ungaria, Polonia, Finlanda, Austria, România etc. În Germania există mai multe asociaţii de institute care în fond sunt similare academiilor de ştiinţe, în particular asociaţiile Max-Planck, Fraunhoffer, Leibniz etc.

Stimaţi colegi,

Actualmente suntem la răscruce. E răscrucea reformelor, ceea ce reprezintă de fapt o cumpănă, o încercare pentru noi toţi. Este foarte important să demonstrăm o abordare constructivă, înţeleaptă, conştientizând că am rămas doar vreo 3 300 din 33 000 de mii de cercetători care activau în ştiinţă 25 de ani în urmă, conştientizând că numai împreună suntem cât de cât vizibili şi putem să ne impunem atât pe intern, cât şi la scară europeană.

Vă mulţumesc.

Discurs ţinut la Asambleea Generală a Academiei de Ştiinţe a Moldovei, 10 noiembrie 2015

CONCEPȚIA REFORMĂRII SFEREI ȘTIINȚEI ȘI INOVĂRII

Academia de Științe a Moldovei în baza Strategiei de cercetare-dezvoltare a elaborat proiectul concepției reformării sferei științei și inovării, care prevede reformarea sistemului actual de administrare a cercetării prin ajustarea regimului juridic al acestuia la rigorile Spațiului European de Cercetare.

Reforma constituie un angajament din partea tuturor actorilor implicați și este axată pe următoarele priorități:

Priorități asumate de către autoritățile publice:

▪ Asigurarea condițiilor pentru atingerea performanței în cercetare (majorarea salariilor și îndemnizațiilor, creșterea finanțării programelor și proiectelor);

▪ Crearea premiselor pentru atragerea tinerilor talentați în cercetare (consolidarea și sprijinirea clusterului educațional-științific);

▪ Asigurarea unui trend pozitiv în finanțarea științei, până la 1% din PIB până în 2020 (0,12% anual).

Priorități asumate de către comunitatea științifică:

▪ Cercetare pentru educație (creșterea nivelului cunoașterii);

▪ Cercetare pentru business (implementarea inovațiilor);

▪ Cercetare pentru cultură (salvgardarea identității și patrimoniului cultural);

▪ Cercetare pentru mediu (conservarea biodiversității și protecția împotriva poluării).

Pentru îndeplinirea obiectivelor propuse, conceptul prevede următoarele acțiuni:

1. Constituirea Agenției Naționale pentru Cercetare și Inovare (ANCI).

ANCI va reprezenta autoritatea administrativă centrală, responsabilă de elaborarea și realizarea politicilor în domeniul cercetării-dezvoltării și inovării, de distribuirea alocațiilor bugetare pentru proiectele de cercetare-dezvoltare și inovare pe bază de concurs.

STRUCTURA. Din componența ANCI vor face parte 9 persoane alese prin concurs (Consiliul de administrație), reprezentanți ai comunității științifice, experți în domeniul cercetării-dezvoltării și inovării, cu condiția că ei nu dețin funcții de conducător în instituțiile pe care le reprezintă, iar experții înaintați de ministere nu trebuie să fie angajați ai ministerelor, inclusiv: Consiliul rectorilor și AȘM – câte 2 persoane, ministerele (la decizia Guvernului) – 4 persoane, Camera de Comerț și Industrie – o persoană. Persoanele desemnate care au promovat concursul sunt delegate de instituțiile pe care le reprezintă, pentru o perioadă de patru ani. Activitatea ANCI va fi condusă de directorul general, cu grad științific de doctor sau doctor habilitat, ales prin concurs de Consiliul de administrație pe un termen de 4 ani și confirmat în funcție de Guvern.

ATRIBUȚIILE. ANCI va elabora în parteneriat cu ministerele, AȘM și Consiliul rectorilor Programul Național de Cercetare-Dezvoltare, care va deveni principalul instrument de promovare a politicii de stat în domeniu. ANCI va propune Programul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru examinare și va asigura corelarea acestui document de politici cu prioritățile de dezvoltare economică și socială a țării.

Agenția va organiza întreg procesul de selectare, evaluare și finanțare a programelor și proiectelor de cercetare-dezvoltare și inovare în cadrul concursurilor publice.

2. Crearea Consiliului Național pentru Cercetare-Dezvoltare (CNCD) în calitate de organ consultativ al Prim-ministrului, fără personalitate juridică.

STRUCTURA. CNCD va fi alcătuit din 15 persoane, 6 reprezentanți ai guvernului, din oficiu Prim-ministrul, președintele CNCD, 6 reprezentanți ai comunității științifice, din oficiu președintele AȘM și președintele Consiliului Rectorilor, vicepreședinți CNCD și Secretarul științific general al AȘM, care va organiza secretariatul CNCD, un reprezentant al Camerei de Comerț și Industrie, un reprezentant al Consiliului Național pentru Participare și directorul ANCI.

ATRIBUȚIILE. CNCD examinează în consens și recomandă Guvernului proiectele de politici în domeniul cercetării-dezvoltării și inovării propuse de ANCI, propune Guvernului volumul mijloacelor financiare bugetare necesare pentru realizarea lor, asigură comunicarea și cooperarea dintre principalii factori implicați în elaborarea și implementarea politicilor în domeniu la nivel guvernamental, al antreprenoriatului și al comunității științifice. Conform concepției propuse, Consiliul Național pentru Cercetare-Dezvoltare organizează anual selectarea candidaților, evaluarea și pregătirea propunerilor în vederea decernării Premiului național în domeniul științei, tehnologiilor, culturii, artei și sportului.

3. Revizuirea mecanismului de finanțare a științei prin introducerea următoarelor modalități de finanțare a cercetării.

Finanțarea instituțională acordată de către fondator (institutelor de cercetare ale AȘM și institutelor ramurale, subdiviziuni de cercetare din universități, ținând cont de finanțarea didactico-științifică), în volum stabilit prin metodologia aprobată de Guvern, necesară pentru cheltuielile de bază aferente activității de cercetare-dezvoltare și inovare, ce includ cheltuielile de regie, salarizarea unui număr de cercetători, a personalului auxiliar, a personalului de conducere a organizației și a subdiviziunilor ei. Acest tip de finanțare va fi acordat și organizațiilor de drept public din sfera științei și inovării, la constituire, pe un termen de 2 ani de activitate, după prezentarea și aprobarea unui program de cercetare, care se încadrează în prioritățile strategice, stabilite în Programul Național de Cercetare-Dezvoltare și Inovare.

Finanțarea în bază de concurs reprezintă finanțarea cercetării exclusiv în bază de concurs public pe criterii de performanță, organizat de Agenție pentru toate organizațiile din domeniu. Cofinanțarea cercetării-dezvoltării și inovării din două sau mai multe surse, inclusiv în baza parteneriatului public-privat.

Cofinanțarea se va efectua preponderent din mediu privat și fonduri sectoriale interesate în activitățile de cercetare-dezvoltare respective.

4. Reconstituirea și dezvoltarea structurilor de administrare și autoadministrare ale Academiei de Științe a Moldovei. Conform concepției, AȘM va fi o instituție publică autonomă, de interes național în domeniul cercetării-dezvoltării și inovării, persoană juridică de drept public care funcționează pe principiile autoadministrării. În componența AȘM se vor regăsi organizațiile din subordinea Academiei, organul reprezentativ fiind Adunarea Generală și organul executiv – Prezidiul AȘM.

În cadrul AȘM vor funcționa secții de științe, instituite conform statutului AȘM, care vor organiza examinarea publică a proiectelor de cercetare-dezvoltare și inovare la solicitarea Agenției Naționale pentru Cercetare și Inovare, fondatorilor și organizațiilor din sfera științei și inovării. Orice organizație de cercetare din țară se poate afilia la AȘM. Secțiile de științe în comun cu autoritățile administrației centrale vor constitui comisii specializate pentru evaluarea rezultatelor științifice. În urma evaluării, rezultatele vor fi înaintate pentru înregistrare de către AȘM, în cadrul arhivei Bibliotecii Științifice Centrale „Andrei Lupan". AȘM va elabora și dezvolta o bază de date a rezultatelor științifice (funcție anterior deținută de AGEPI).

AȘM va fi finanțată de la buget, conform unui compartiment distinct al Legii cu privire la bugetul de stat, și din alte surse de alternativă. Conform concepției, AȘM va gestiona doar resursele financiare destinate institutelor din cadrul Academiei și va rămâne organizator al postdoctoratului.

5. Dezvoltarea mecanismelor pentru stimularea meritocrației, încadrarea tinerilor talentați în cercetare, antrenarea diasporei, revenirea savanților autohtoni în țară etc.

Acad. Gheorghe Duca,
președintele AȘM





Experți europeni în vizită de evaluare la Academia de Științe a Moldovei, 7 decembrie 2015

COMISIA EUROPEANĂ VA PROPUNE O VIZIUNE DE REFORMARE A ȘTIINȚEI DIN MOLDOVA PRIN EXPERȚII SĂI

Eugenia TOFAN
Centrul Media al AȘM

Pe 7 decembrie 2015, a demarat **exercițiul de evaluare a sistemului de cercetare al Republicii Moldova, efectuat de către Comisia Europeană**. Evaluarea se desfășoară în cadrul Programului Comunitar Orizont 2020, prin intermediul instrumentului de facilitare și suport al politicilor.

Vizita experților s-a produs în contextul integrării în Spațiul European de Cercetare, obținerea statutului de țară asociată la Orizont 2020, precum și a inițiativelor lansate de AȘM vizavi de reformarea științei în Republica Moldova.

Comisia Europeană a delegat un grup de lucru, constituit din 7 experți – 4 independenți și 3 reprezentanți ai comunității științifice europene – din trei țări-membre ale UE: România, Austria și Estonia. La finele procesului de expertizare, după o documentare temeinică asupra sistemului național de cercetare, va fi elaborat și prezentat un raport de evaluare.

Scopul acestui exercițiu este elaborarea unor recomandări pentru autoritățile din Republica Moldova care ar îmbunătăți sistemul național de cercetare, ținând cont de prioritățile naționale stabilite în Strategia Cercetării-Dezvoltării 2014–2020.

Pentru o documentare obiectivă și exhaustivă, experții au avut mai multe întâlniri cu reprezentanți ai instituţiei prezidenţiale, forului legislativ, Guvernului, Ministerului Economiei, Ministerului Educaţiei, precum și ai Consiliului rectorilor, cu responsabilii pentru cercetare din cadrul mai multor institute, cu reprezentanţi ai societăţii civile, dar și ai altor structuri solicitate.

Prima etapă a exercițiului de evaluare colegială a constituit întâlnirea cu reprezentanții comunității științifice, în cadrul ședinței Consiliului Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică.

La această reuniune, preşedintele AŞM, acad. Gheorghe Duca a declarat că pentru realizarea reformelor propuse va fi nevoie să avem o viziune și o abordare comună în Republica Moldova. „Ne dorim aceste schimbări, a spus el, care urmează să fie realizate prin implicarea plenară a tuturor actorilor și partenerilor responsabili de cercetare atât din cadrul Academiei, universităților, instituțiilor ramurale, cât și al instituţiilor private, organizaţiilor nonguvernamentale, pentru a spori eficacitatea cercetării, a contribui la dezvoltarea durabilă a Republicii Moldova. Acesta este scopul nostru suprem".



Totodată, preşedintele AŞM a lansat un apel către toţi partenerii de a susţine iniţiativele propuse de Academia de Ştiinţe, accentuând că înaltul for al oamenilor de ştiinţă doreşte ca ţara noastră să se dezvolte, să prospere, iar acest obiectiv poate fi atins doar dacă va fi susţinută cercetarea.

„Susţinerea cercetării presupune şi încadrarea tinerilor dotaţi în câmpul muncii în Republica Moldova, în caz contrar o să rămânem pe loc şi o sa fim un stat al stagnării", a mai spus academicianul. În acelaşi context, preşedintele AŞM a precizat că ştiinţa urmează să se dezvolte doar în baza performanţei acestora.

În cadrul întrunirii, prim-vicepreşedintele AŞM, acad. Ion Tighineanu, a prezentat Conceptul de reformare a sferei științei și inovării, elaborat de Academia de Ştiinţe, şi a răspuns la întrebările experţilor.

Unii experți au remarcat tendința de creștere urmărită de comunitatea științifică, precum și inițiativele înaintate de către Academia de Științe a Moldovei, care își dorește să îmbunătățească performanța științei și să-și consolideze prezența în spațiul științific european.

În aceeaşi zi, după întâlnirea de la Academia de Ştiinţe, experţii au avut o întrevedere cu dr. Mihail Şleahtiţchi, consilier al preşedintelui Republicii Moldova.

Experţii europeni s-au întâlnit cu reprezentanţii a patru instituţii auxiliare – Centrul Proiecte Internaţionale (CPI), împreună cu echipa Punctelor Naţionale de Contact (PNC) din cadrul Programului UE de Cercetare-Inovare Orizont 2020; Centrul pentru Finanţarea Cercetării Fundamentale şi Aplicative (CFCFA); Consiliul Consultativ de Expertiză CCE; Agenţia de Inovare şi Transfer Tehnologic (AITT).

BENEFICIARII NAȚIONALI AI PROGRAMULUI UE ORIZONT 2020

Doctor în chimie **Lidia ROMANCIUC**
Centrul de Proiecte Internaționale al AȘM

Datorită dinamicii pozitive a participării comunităţii ştiinţifice în cadrul Programului Cadru 7 al Uniunii Europene, Academia de Ştiinţe a Moldovei a fost responsabilă pentru semnarea Acordului de Asociere a Republicii Moldova la noul Program-cadru de cercetare-inovare al Uniunii Europene ORIZONT 2020 (2014–2020).

Pe data de 1 iulie 2014, Republica Moldova a semnat, concomitent cu statele din Balcanii de Vest (Republica Macedonia, Muntenegru, Serbia, Albania, Bosnia şi Herţegovina), Acordul de Asociere la Programul european pentru cercetare-inovare ORIZONT 2020. Din partea Republicii Moldova Acordul a fost semnat de acad. Gheorghe Duca, preşedintele AŞM. Realizarea statutului de ţară asociată la programul respectiv este reflectată în **Planul de Acţiuni: Moldova în ORIZONT 2020 (2014–2020)**.

Republica Moldova este prima ţară din cadrul Parteneriatului Estic şi a doua inclusă în cadrul Politicii Europene de Vecinătate care a obţinut statutul de ţară asociată la Programului Cadru Şapte 7 şi Programul european pentru cercetare-inovare ORIZONT 2020. În urma asocierii, Republica Moldova obţine drepturi similare statelor membre ale UE de participare la programele comunitare şi posibilitatea de a se integra pe deplin în Spaţiul European de Cercetare.

Până în prezent au fost depuse peste 130 de propuneri de proiecte pentru apelurile anunțate în cadrul Programului Orizont pentru anii 2014–2015, 15 dintre acestea obținând aviz pozitiv. La 9 noiembrie, 2015, sub egida Academiei de Științe a Moldovei a demarat săptămâna de lansare a apelurilor Programului ORIZONT 2020 pentru anii 2016–2017 pentru publicul larg, reprezentanți ai sectorului CDI, IMM-uri și ONG-uri.

AȘM a continuat perfecționarea platformei instrumentelor funcţionale pentru implementarea statutului de ţara asociată, după cum urmează:

▪ **Susținerea, organizarea și coordonarea activității reţelei Punctelor Naţionale de Contact** în conformitate cu structura aprobată de Comisia Europeană pentru Programul UE de cercetare-inovare ORIZONT 2020 (2014–2020).

▪ **Instruirea și participarea Reprezentanților Oficiali ai comunității științifice și Experţilor Naţionali din țara noastră în 14 Comitete de Program ale Programului Orizont-2020,** precum și în alte Comitete Strategice și Grupuri de Lucru pentru exercitarea atribuțiilor pe care le implică acest statut.



▪ **Asigurarea activității Oficiului Republicii Moldova pentru Știință și Tehnologie pe lângă Uniunea Europeană (MOST),** care este punctul de legătură directă cu Comisia Europeană și Directoratele Generale ale UE pe domenii.

▪ **Promovarea Programului pan-european EURAXESS**, care reprezintă un instrument de realizare a priorităților Spațiului European de Cercetare (ERA). Pentru promovarea acestui Program a fost creat portalul naţional EURAXESS Republica Moldova (www.euraxess.md), care mediatizează informaţia necesară pentru cercetătorii autohtoni și cei străini.

▪ **Implementarea Cartei Europene a Cercetătorului și a Codului de Conduită pentru Recrutarea Cercetătorului**, care prevăd un set de principii și condiţii generale cu specificarea responsabilităţilor şi drepturilor cercetătorilor, dar şi ale angajatorilor. În prezent, trei instituții din sferă cercetării-dezvoltării au obținut Logo-ul „Excelenţă în Cercetare": Universitatea Academiei de Științe a Moldovei, Universitatea de Stat a Moldovei, Institutul Naţional de Cercetări Economice al AȘM, care au devenit primele instituții nu doar din Republica Moldova, ci și din și țările Parteneriatului Estic cărora Comisia Europeană le-a oferit acest logo important.

▪ **Dezvoltarea cooperării bilaterale** la nivel internaţional este axată pe gestionarea programelor bilaterale de granturi, monitorizarea valorificării rezultatelor ştiinţifice obţinute în colaborare cu Germania, România, Italia, Franţa, STCU, Ucraina, Belarus. Actualmente sunt în derulare peste 60 de proiecte ştiinţifice bilaterale cu ţările menţionate mai sus.

▪ **Dezvoltarea cooperării multilaterale** este organizată prin participarea la Iniţiativele de Programe Comune şi instrumentele ERA-Nets şi la apeluri regionale care prevăd dezvoltarea şi valorificarea relaţiilor instituţiilor şi organizaţiilor naţionale cu instituţiile şi organismele europene, dar şi cu instituţiile similare din statele membre ale UE în domeniul tehnico-ştiinţific, identificarea şi aplicarea în instituţiile naţionale a bunelor practici ale acestor state în domeniul gestionării sferei de cercetare-inovare. Pentru moment, sunt în derulare următoarele programe: FP7 ERA.NET-RUS-PLUS; H2020 JPI WaterWorks-2014-2015; ERA-NET COFUND; BMBF Danube Regional Call.

▪ AŞM, cu suportul Uniunii Europene, a elaborat şi anunţat trei programe noi de concurs pentru stimularea şi eficientizarea participării comunităţii ştiinţifice din domeniul cercetării şi dezvoltării, IMM-urilor, ONG-urilor şi altor instituţii în Programul Orizont 2020, acestea fiind:

▫ *Conectarea Centrelor de Excelenţă din Republica Moldova la Infrastructura Europeană de Cercetare* – susţinute de câte 6 instituţii de cercetare şi instituţii de învăţământ superior în bază de concurs, care actualmente sunt în derulare.

▫ *Creşterea participării în cadrul Programului Orizont 2020 prin susţinerea mobilităţii cercetătorilor* – au fost acordate peste 50 de granturi de mobilitate cu scopul de a participa la seminare practice de scriere a propunerilor de proiecte, la evenimente de brokeraj, întruniri preparatorii pentru crearea de noi consorţii, promovarea rezultatelor ştiinţifice autohtone şi dezvoltarea parteneriatelor internaţionale privind participarea în cadrul apelurilor Programului H2020.

▫ *BONUS EUROPEAN pentru stimularea participării la Programul Orizont 2020* – au fost acordate peste 40 de BONUS-uri pentru echipe de cercetători din diferite institute de cercetare ale AŞM, din instituţii de învăţământ superior, IMM-uri şi ONG-uri.

Sub egida AŞM, au fost organizate un şir de evenimente de promovare:

▫ „**Noaptea Cercetătorului**”, care a avut loc pe data de 25 septembrie 2015, cu participarea reprezentanţilor Guvernului Republicii Moldova, Comisiei Europene şi ai Delegaţiei Uniunii Europene în Moldova, în scuarul AŞM. Acest eveniment este organizat concomitent de toate ţările membre şi asociate ale UE şi este unul de excepţie ca impact în ce priveşte promovarea carierei în domeniul cercetării şi promovarea rezultatelor ştiinţifice în societate. Astfel, publicul vizitator poate participa direct la o multitudine de experimente, intrând în culisele laboratoarelor, poate avea o comunicare directă cu oamenii de ştiinţă, participa la diverse concursuri originale şi distractive cu tematică ştiinţifică, completa chestionare.

▫ Evenimentul de promovare „**Science Slam**”, 3 ediţii în 2015, care permite tinerilor cercetători să prezinte intr-un mod accesibil pentru publicul larg rezultatele ştiinţifice obţinute.

▫ La 5 noiembrie curent acţiunea de promovare a programului EURAXESS: „**EURAXESS Road Show**” s-a desfăşurat la Chişinău. În cadrul acestui eveniment vor fi implicaţi tineri cercetători şi studenţii instituţiilor de învăţământ superior.

▪ O altă activitate, care este în proces de realizare în cadrul Contractului de Grant, este elaborarea unui şir de **module de traininguri** pentru diferiţi actori ai sectorului de cercetare-inovare, şi anume: seminare practice de scriere a proiectelor; traininguri privind managementul administrativ şi financiar al proiectelor internaţionale, cu implicarea experţilor străini, inclusiv de la Comisia Europeană şi organizarea cursurilor profesionale de limbă engleză.

Luând în considerare comunicarea SEC (COM(2012) 392 „A Reinforced ERA Partnership for Excellence and Grow”, February Competitivenes Council Conclusion on the 2014 Progress Report (2014), ERAC Opinion the ERA Roadmap 2015-2020 (20.04.2015), statele membre ale Uniunii Europene au elaborat **Foaia de parcurs pentru integrarea în Spaţiul european de Cercetare** (ERA Roadmap) la nivel european şi indicatorii pentru monitorizarea şi evaluarea impactului pozitiv al Foii de parcurs pe durata anului 2015. Concomitent, statele membre ale UE şi cele asociate la Uniunea Europeană au fost invitate să elaboreze Strategia Naţională şi Foi de parcurs (ERA Roadmap) până la mijlocul anului 2016. Pornind de la scopul principal – integrarea în SEC, Academia de Ştiinţă a Moldovei a revizuit toate documentele menţionate elaborate la nivel naţional şi european şi a lansat proiectul Strategiei Naţionale pentru integrarea în Spaţiul European de Cercetare, care va prezenta o Foaie de parcurs de interes naţional şi va contribui astfel la realizarea priorităţilor SEC şi promovarea imaginii pozitive a ştiinţei autohtone la nivel naţional şi european.

REȚEAUA NAȚIONALĂ DE SERVICII EURAXESS, UN INSTRUMENT EFICIENT DE INTEGRARE ÎN SPAȚIUL EUROPEAN DE CERCETARE

Doctor în politologie **Alexandru ROȘCA**
Centrul Cercetări Politice și Relații Internaționale al ICJP al AȘM,
Punct Național de Contact pentru acțiunile Marie Skłodowska-Curie



Spațiul European de Cercetare, unde știința națională se face tot mai simțită, este eminamente deschis, în el circulând liber informația științifică, tehnologiile și cercetătorii. Tocmai de aceea inițiativa EURAXESS urmărește promovarea oportunităților de carieră și mobilitățiі cercetătorilor din Europa.

Pentru moment, 40 de țări europene sunt implicate în rețeaua EURAXESS, activă la nivel european, regional și național. Datorită ei, cercetătorii obțin informații cu privire la toate aspectele legate de mobilitate, atât online, cât și prin consultări personale la instituțiile de cercetare. O bază de date pan-europeană de locuri de muncă ajută candidații să caute pozițiile vacante în instituțiile de cercetare, precum și organizații ce se angajează să asigure condiții echitabile de încadrare în muncă și oportunități de dezvoltare favorabile pentru cercetători.

EURAXESS se axează pe patru piloni:

EURAXESS Jobs – un instrument de recrutare gratuit, prin care cercetătorii pot găsi informații actualizate cu privire la posturi vacante, oportunități de finanțare și burse în întreaga Europă. Foarte important, postarea CV-urilor pe această platformă face posibil un feedback din partea potențialilor angajatori. Pe de altă parte, companiile sau institutele de cercetare au posibilitatea să plaseze anunțuri de posturi vacante gratuite și să caute cercetători internaționali de valoare. Utilizatorii pot, de asemenea, accesa portalurile naționale EURAXESS ale țărilor partenere, care conțin informații cu privire la locurile de muncă, oportunitățile de finanțare și serviciile personalizate din fiecare țară.

EURAXESS Services – o rețea constituită din mai mult de 200 de Centre de servicii din cadrul rețelei europene. Având o echipă de personal bine informat, aceste centre oferă servicii cercetătorilor (și familiilor acestora, de fiecare dată când este cazul) în privința planificării și organizării mutării într-o țară străină. Această asistență personalizată ajută cercetătorii să abordeze cu mai puțin stres problemele, precum cazarea, vizele, permisul de muncă etc.

EURAXESS Rights oferă toate informațiile cu privire la *Carta europeană a cercetătorilor* și *Codul de conduită pentru recrutarea cercetătorilor*, documente fundamentale ce reprezintă niște ghiduri de bune practici, concepute pentru a promova drepturi și obligații egale pentru cercetătorii din întreaga Europă, specificând rolurile, responsabilitățile și drepturile acestora, pe de o parte, și ale finanțatorilor/angajatorilor, pe de alta. Astfel se asigură carierele de cercetare atractive și îmbunătățirea ocupării forței de muncă și a condițiilor de muncă pentru cercetătorii europeni. Liniile directoare ale Cartei și Codului se adresează în mod egal tuturor organizațiilor europene de cercetare și universităților, publice și private. Academia de Științe a Moldovei, și, prin urmare, comunitatea științifică națională, a aderat la Carta Europeană a Cercetătorilor și la Codul de Conduită pentru Recrutarea Cercetătorilor în decembrie 2011, angajându-se să aplice principiile acestora în sfera științei și inovării Republicii Moldova.

EURAXESS Links – o rețea stabilită în SUA, Japonia, China, Singapore și India, adresată cercetătorilor europeni, care lucrează în afara Spațiului European de Cercetare. Oferă informații detaliate despre cercetarea în Europa, politicile europene de cercetare, oportunitățile de carieră în Europa, colaborarea internațională și mobilitatea transnațională. Platforma oferă, de asemenea, web-instrumente de networking pentru cercetători.

Republica Moldova a aderat la inițiativa EURAXESS la 3 octombrie 2011, Centrul Proiecte Internaționale al AȘM fiind desemnat drept instituție gazdă și de legătură a Serviciilor de Rețea EURAXESS. Prima etapă de implementare a principiilor mecanismului EURAXESS a constat în crearea portalului specializat (www.euraxess.md) de promovare a acestei inițiative, axat, după cum se menționase deja, pe trei piloni: EURAXESS Services, EURAXESS Rights, EURAXESS Links. A urmat apoi crearea rețelei naționale a punctelor locale de contact,

menite să sprijine personalul din propria instituție prin acordarea de asistență nemijlocită cercetătorilor care se întorc sau pleacă din instituție (actualmente, rețeaua dată cuprinde 25 de persoane). Deocamdată punctele de contact locale au nişte limite. Ele nu pot oferi servicii pentru cercetătorii din alte instituții. Tocmai de aceea au fost create trei Centre naționale regionale EURAXESS (Centru, Sud și Nord).

O altă realizare a inițiativei EURAXESS la nivel național a fost stimularea instituțiilor de cercetare din Moldova să subscrie la standardele „Strategiei de resurse umane pentru cercetători" (Human Resources Strategy for Researchers - HRS4R), un instrument care ajută angajatorii și finanțatorii din sfera cercetării să pună principiile Cartei & Codului în practică, rezultând în obținerea logo-ului „Excelență în cercetare" și, prin urmare, la creșterea vizibilității și prestigiului la nivel internațional a instituțiilor beneficiare ale acestuia. Pentru moment, trei instituții din țara noastră au obținut logo-ul HRS4R: Universitatea Academiei de Științe a Moldovei (UnAȘM), Universitatea de Stat din Moldova (USM) și Institutul National de Cercetări Economice (INCE).

În afară de aceasta, Serviciul Național EURAXESS și-a adus o contribuție substanțială la organizarea în Republica Moldova a activităților de promovare a științei, inclusiv a *Nopții Cercetătorilor Europeni*, la ambele ediții ale acesteia (în 2013 și 2015). În plus, cu sprijinul nemijlocit al Rețelei Naționale de Servicii EURAXESS, publicul local interesat de cercetare și creativitate a făcut cunoștință cu un format inedit de diseminare a ideilor științifice, anume *Science Slam*: o formă de comunicare științifică, originară din Germania, care a câștigat popularitate în întreaga lume prin a prezenta cercetarea într-un mod distractiv, creativ și ușor de înțeles, deci practic „opus" formelor clasice, precum conferințele sau congresele. Recent, *Science Slam Moldova* a ajuns la cea de-a IV-a ediție, de fiecare dată lărgindu-și audiența și, implicit, popularitatea.

Un semn relevant al recunoașterii importanței, eficienței și succesului Rețelei Naționale de Servicii a fost includerea Republicii Moldova în programul *EURAXESS – on tour*, care a cuprins 34 de orașe din 16 țări europene, inclusiv Belgia, Elveția, Franța, Muntenegru, Portugalia, România etc., ajungând la 5 noiembrie 2015 și la Chișinău, pentru a oferi tinerilor cercetători informații despre pașii necesari pentru integrarea în peisajul cercetării și inovării, oferit de Spațiul European de Cercetare.



Evenimentul EURAXESS on-tour la Chișinău, 5 noiembrie 2015

DISCUS – PROIECTUL DE SUCCES AL ANULUI 2015

Doctor în informatică **Igor COJOCARU**
Cercetător științific **Anastasia ȘTEFANIȚA**
Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale al AȘM

Proiectul DISCUS – Platforma de discuții privind problemele de dezvoltare a societății informaționale – este coordonat de Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale al AȘM (IDSI - www.idsi.md) cu suportul financiar al Fondului Internațional Visegrad (nr. 21470018). Scopul proiectului este promovarea modelului european de aplicare eficientă a politicilor societății informaționale/ instrumentelor de e-guvernare în Republica Moldova pentru a consolida participarea sectorului academic, administrației publice locale, mediului de afaceri, societății civile și mass-media în procesul de luare a deciziilor, utilizând experiența țărilor Visegrad.

Proiectul DISCUS durează un an și presupune organizarea mai multor seminare, vizite de studiu în țările Visegrad, precum și elaborarea studiilor de cercetare cu caracter de recomandări pentru autoritățile publice locale din Moldova. Astfel, pe parcursul anului 2015 au fost organizate 6 evenimente la Chișinău: 2 ateliere de lucru, 2 seminare și 2 mese rotunde. La evenimentele desfășurate în cadrul proiectului DISCUS din 2015 au participat în total peste 400 de persoane din 33 de raioane ale Republicii Moldova: funcționari publici locali, reprezentanți ai sectorului academic, guvernamental, ai societății civile, mass-media, bibliotecari.

Scopul primei reuniuni, din 17-18 martie 2015, a fost împărtășirea experienței țărilor Visegrad în domeniul TIC și a societății informaționale cu accent pe serviciile electronice locale, dar și conștientizarea importanței e-serviciilor locale de către funcționarii moldoveni. Atelierul de lucru a avut tematica: „Dezvoltarea locală bazată pe tehnologia informației și comunicațiilor".

Obiectivul seminarului din 26-27 mai, „Soluții TIC pentru Serviciile Locale (reglementări legale)", a fost dezbaterea problemelor și identificarea posibilelor soluții în domeniul reglementărilor legale ale serviciilor electronice locale în Moldova.

La evenimentul din 22-23 septembrie 2015 cu tema „Servicii Publice Locale Electronice" au participat 55 de persoane, dintre care 19 primari, 2 viceprimari, 5 secretari ai consiliilor locale și 10 specialiști ai APL, reprezentând 6 orașe, 27 sate, 14 raioane ale Republicii Moldova. Participarea funcționarilor locali a demonstrat interesul sporit al noilor aleși (realeși) locali pentru subiectul serviciilor electronice locale. Evenimentul a avut caracter practic, echipele de lucru au fost coordonate de patru experți străini și naționali ai proiectului DISCUS. Subiectul principal al discuțiilor a fost planul de acțiuni în vederea implementării serviciilor electronice locale. Workshopul a durat o zi și jumătate, participanții având posibilitatea de a comunica, a dezbate idei și a face schimb de experiență.

La seminarul din 24-25 noiembrie, „Soluții TIC pentru Serviciile Locale (aspecte practice)", au participat peste 120 de persoane, dintre care 15 primari, 20 de viceprimari, secretari ai consiliilor locale/ raionale, 20 de reprezentanți ai bibliotecilor, școlilor/ liceelor/universităților din țară, precum și mai mulți specialiști din rândul autorităților publice locale de nivelul I și II din Moldova. La eveniment au fost prezenți acad. Ion Tighineanu, prim-vicepreședinte al Academiei de Științe; Sergiu Ceauș, secretar general adjunct al Guvernului; Andrei Cușcă, șef-adjunct al Direcției politici în domeniul tehnologiei informației a Ministerului Tehnologiei Informației și al Comunicațiilor; dr. hab. Veaceslav Ursachi, coordonator al Secției Științe Inginerești și Tehnologice a AȘM.

Masa rotundă din 9 decembrie cu tema „Revistele științifice – catalizator al creșterii calității și vizibilității conținutului științific în format digital", a urmărit să pună în discuție subiectul conținutului științific în format digital în vederea sporirii calității și vizibilității acestuia. În conformitate cu Hotărârea comună a CSȘDT și CNAA (nr. 147 din 25.06.2015), începând cu 1 ianuarie 2016, toate revistele științifice din Republica Moldova urmează să fie înregistrate în Instrumentul Bibliometric Național (IBN). La eveniment a fost prezentat IBN (www.ibn.idsi.md) ca instrument de asistență a colegiilor de redacție.

La cele șase evenimente DISCUS și SCIFORM (Platforma pilot pentru asigurarea evaluării calității și vizualizarea conținutului științific digital din Republica Moldova) au fost prezentate 65 de comunicări, au vorbit 35 de specialiști naționali (de la Academia de Științe a Moldovei, Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale, Centrul de Guvernare Electronică, Ministerul Tehnologiei Informației și Comunicațiilor, Institutul pentru o Guvernare Deschisă și alți parte-

neri). Un rol important l-au avut cei patru experţi în domeniul societăţii informaţionale: trei din ţările Visegrad (V4) și unul din Republica Moldova, și anume: dr. Krysztof Atlasiewicz din Polonia; ing. Vladimir Benko din Slovacia; dr. Datel Vratislav din Cehia; dr. hab. Anatol Gremalschi, Chișinău. Experţii străini au relatat despre experienţa ţărilor Visegrad în domeniul e-serviciilor locale, exemplificând atât cu bune practice, dar și cu lecţiile învăţate.

- În urma fiecărui eveniment au fost elaborate studii de cercetare cu caracter de recomandare pentru autorităţile publice locale din Moldova. Studiile pot fi accesate electronic pe pagina web a proiectului: www.discus.idsi.md/rapoarte, în limbile engleză și română, printre acestea numărându-se:
- Studiul de cercetare în baza workshop-ului din 17-18 martie 2015 „Recomandări privind implementarea sistemelor informatice relevante pentru autorităţile locale";
- Studiul de cercetare în baza seminarului din 26-27 mai 2015 „Recomandări de politici publice/ reglementări/ amendamente pentru autorităţile publice relevante din Republica Moldova";
- Studiul de cercetare în baza atelierului de lucru din 22-23 septembrie 2015 „Recomandări privind implementarea e-serviciilor locale în Moldova".

În iulie a fost organizată o vizită de studiu în Polonia, unde patru funcţionari publici locali și un responsabil de la IDSI al AȘM au vizitat 10 instituţii din 4 localităţi și au participat la 20 de întruniri și discuţii directe cu specialiștii polonezi. În octombrie, alţi trei funcţionari locali și doi cercetători știinţifici de la IDSI au vizitat 4 localităţi din Slovacia, s-au întâlnit cu specialiști din 15 instituţii, discutând experienţele bune și lecţiile însușite de slovaci în procesul de edificare a societăţii informaţionale.

Scopul vizitelor de studiu a fost schimbul de experienţă, transferul de bune practici din Polonia și Slovacia în Republica Moldova, stabilirea de contacte și încurajarea colaborării în domeniul societăţii informaţionale (cu accent pe serviciile electronice locale).

Potrivit chestionarelor de evaluare a evenimentelor organizate, 100% dintre participanţi au răspuns afirmativ la întrebarea: „Dacă acest eveniment s-ar organiza din nou, l-aţi recomanda unui coleg?".

Conform Google Analytics, în anul 2015 pagina web a proiectului www.discus.idsi.md a fost vizitată de peste 4 600 de vizitatori unici din 97 de ţări, efectuând peste 7 000 de sesiuni. Toate evenimentele organizate au fost transmise online pe www.idsi.md și www.discus.idsi.md, înregistrând în total peste 1 000 de vizualizări. Pe reţelele sociale, postările de pe pagina proiectului și cea a IDSI au mai mult de 1 700 de vizualizări fiecare.

Câteva dintre concluziile și recomandările studiilor de cercetare:

- Platforma DISCUS menţinută de IDSI și susţinută de Centrul de Guvernare Electronică și autorităţile publice centrale competente ar putea servi drept platformă de referinţă pentru schimbul de informaţii, documente, formulare etc., pentru a susţine și ghida APL-urile în dezvoltarea serviciilor bazate pe TIC.
- Cele mai solicitate servicii prestate la nivel local, sub forma eliberării diferitelor documente către cetăţeni, sunt: adeverinţa despre componenţa familiei, avizul de plată a taxelor și impozitelor, certificatul despre locul de trai, certificatul despre posesia (lipsa) cotei de teren agricol.
- Instrumentele TIC sunt implementate nesatisfăcător la nivel local, din cauza lipsei de fonduri și a resurselor umane. Sprijinul guvernamental este necesar pentru implementarea sistemelor informatice la nivelul autorităţilor publice locale și în instituţionalizarea unui centru de consultanţă TI pentru autorităţile locale.
- Coordonarea și sincronizarea mai eficientă a proiectelor de asistenţă finanţate de donatori pentru APL este necesară pentru a exclude suprapunerea și dublarea eforturilor și activităţilor.
- Un prim pas spre implementarea noilor tehnologii la nivel local este stabilirea drept prioritate pe termen mediu-lung și alocarea resurselor (financiare, umane etc. în măsura posibilităţilor) pentru direcţia de dezvoltare a TIC. Acest lucru se recomandă a fi stipulat în strategiile de dezvoltare la nivel local sau în alte documente de politici ale primăriilor/ consiliilor locale, raionale.
- Se cere o inventariere detaliată și o delimitare clară a serviciilor publice prestate de autorităţile locale și ale celor prestate de autorităţile centrale, în care autorităţilor locale le revine doar rolul de agent/operator de prestare a serviciului în cauză.
- Se recomandă o abordare echilibrată între respectarea protecţiei datelor cu caracter personal și accesul la datele necesare, pentru o funcţionare eficientă a serviciilor bazate pe TIC, prestate de către autorităţile publice.
- Metodologiile de planificare bugetară trebuie să ia în considerare faptul că proiectele TI durează mai mult de un an.
- Abordarea de jos în sus în implementarea serviciilor digitale locale: funcţionarii locali trebuie să manifeste iniţiativă și dorinţă.
- Pentru digitizarea serviciilor publice locale sunt necesare soluţii tehnologice tip. Elaborarea unor astfel de soluţii tehnologice cade în sarcina autorităţilor publice centrale.
- Implementarea proiectelor de cercetare-dezvoltare, finanţate din bani publici și a partenerilor de dezvoltare, axate pe nevoile și problemele concrete cu care se confrunta APL, APC și cetăţenii.

EXPOZIȚIA INTERNAȚIONALĂ SPECIALIZATĂ „INFOINVENT", EDIȚIA A XIV-A

Anatol DONU
Agenția pentru Inovare și Transfer Tehnologic

Timp de patru zile, între 25-28 noiembrie 2015, CIE Moldexpo a găzduit Expoziția Internațională Specializată INFOINVENT, ediția a XIV-a. Evenimentul s-a desfășurat sub egida Agenției de Stat pentru Proprietatea Intelectuală (AGEPI), în parteneriat cu Academia de Științe a Moldovei (AȘM), Agenția pentru Inovare și Transfer Tehnologic (AITT) și CIE Moldexpo S.A.

Peste 100 de instituții din sfera cercetării, învățământului superior, inventatori particulari și oameni creativi, din republică și de peste hotare, au participat la EIS „INFOINVENT". Ei au prezentat atenției vizitatorilor, dar și a juriului, circa 400 de noi realizări tehnico-științifice, materializate în invenții, produse și tehnologii moderne.

Lucrările expuse, evaluate de către Comisia de Experți și Juriul Internațional al Expoziției, au fost distinse cu 64 de medalii de aur, 57 de medalii de argint și 60 de medalii de bronz. Trofee, cupe, diplome și mențiuni speciale au oferit atât organizatorii și partenerii naționali, cât și instituțiile internaționale antrenate în eveniment: Federația Internațională a Asociațiilor de Inventatori, Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci din România, Forul Inventatorilor Români, Asociația Inventatorilor și Raționalizatorilor din Polonia.

Premiul Guvernului „Cel mai dotat inventator", i-a fost acordat m. c. **Tudor Lupașcu**, directorul Institutului de Chimie al Academiei de Științe a Moldovei, pentru lucrarea „Tehnologii de obținere a cărbunelui activ din materie autohtonă". Distincția a fost înmânată de prim-ministrul interimar al republicii Gheorghe Brega, aceasta fiind una dintre cele mai valoroase mențiuni ale expoziției ce se acorda pentru invenții notabile, care sunt implementate în economia națională și au impact economic și social remarcabil.

Agenția pentru Inovare și Transfer Tehnologic al AȘM, unul dintre organizatorii expoziției „Infoinvent", dar și participant, a prezentat sub formă de postere, produse finite, semințe, materiale, machete, rezultatele a 17 proiecte inovaționale și de transfer tehnologic, implementate în anii 2013–2015, care, la rândul lor, subscriu la 4 direcții strategice: *Sănătate și Biomedicină*; *Eficiența energetică și valorificarea surselor regenerabile de energie*; *Materiale, tehnologii și produse inovative*; *Biotehnologie.*

Cu medalii de aur au fost distinse proiectele:

- „Implementarea tehnologiei de tratare a deșeurilor medicale infecțioase utilizând sterilizatorul STERISHRED 250" (Î.S. Izomer a AȘM / SRL Uispac, conducătorul proiectului: acad. Gheorghe Duca);
- „Producerea cărbunelui activ cu consum redus al resurselor energetice" (SRL Ecosorbent, echipa proiectului: Oleg Borovițchi, Tudor Lupascu.

Cu medalii de argint le-au revenit proiectelor:

- „Cazan pentru încălzire" (SRL „Goliat-Vita", conducător: Serghei Anastasov);
- „Instalație de uscare a fructelor și legumelor cu utilizarea deșeurilor agricole" (Universitatea Tehnică a Moldovei, conducătorul proiectului: dr. hab. Mircea Bernic;
- „Determinarea D-dimerilor pentru aprecierea riscului de coagulopatie la pacientele cu cancer mamar" (IMSP Institutul Oncologic, conducătorii proiectului: Vasile Jovmir, Ludmila Chistruga).

Medalia de bronz a fost acordată pentru proiectul:

- „Aprecierea stării funcționale a structurilor neuronale și de transmitere aferente și eferente a sistemului nervos central si periferic prin metoda examenului complex" (IMSP Institutul de Medicină Urgentă, conducătorul proiectului: acad. Stanislav Groppa).

Agenția pentru Inovare și Transfer Tehnologic a premiat „Cel mai bun proiect de transfer tehnologic" al anului 2015. Trofeul a fost obținut de către Întreprinderea Mixtă Uzina „TOPAZ" S.A., pentru proiectul „Elaborarea și fabricarea strungului electrochimic (strung EHS) în baza generatorului de frecvență înaltă a curentului tehnologic de putere medie (300…500 kW) și implementarea tehnologiei de prelucrare electrochimică pe două fețe și în volum (DECM)". Conducătorul proiectului: Iulian Colpacovici.

La standul AITT au fost expuse, de asemenea, lucrările tinerilor inovatori. Printre participanți s-au aflat elevii care au ocupat locurile de frunte la Concursul național „Cel mai bun elev inovator", anul 2014–2015, dar și o echipă de studenți de la Colegiul „Mihai Eminescu" din Iași. Au fost prezentate 20 de lucrări a 18 tineri din 10 instituții de învățământ preuniversitar, din diferite domenii – tehnică, sănătate, energie regenerabilă, ecologie etc.

SISTEMELE OPTO-MECANICE – PUNTEA ÎNTRE NANO ȘI MACROLUME

Cercetător științific **Sergiu CÂRLIG**
Drd. **Victor CEBAN**
Doctor habilitat în științe fizico-matematice **Mihai A. MACOVEI**
Institutul de Fizică Aplicată al AȘM

OPTOMECHANICAL SYSTEMS – A BRIDGE BETWEEN NANO- AND MACRO-WORLDS

Summary: In this paper we studied a nanomechanical resonator coupled with a driven quantum dot. The presented analytical results show that the correlation of the photon and phonon modes may be obtained or that quantum cooling phenomena may occur. In addition, the studied acoustical cavities coupled to quantum dots allow the generation of the vibrational phonons with sub-Poissonian distributions. The phonon-photon correlations and fields with sub-Poissonian statistics, both represent pure quantum phenomena.

Keywords: optomechanical system, photon, phonon.

Rezumat: În lucrare sunt studiate rezonatoare nanomecanice cuplate cu un punct cuantic pompat. Se prezintă rezultate analitice care arată că acestea permit corelarea modurilor fotonice și fononice sau manifestarea fenomenelor de răcire cuantică. La fel sunt cercetate cavităţi acustice cuplate cu puncte cuantice, care permit generarea fononilor vibraţionali cu distribuţii sub-Poissoniene. Atât corelarea fononi/fotoni, cât și câmpurile cu statistică sub-Poissoniană reprezintă fenomene tipic cuantice.

Cuvinte-cheie: sistem optomecanic, fonon, foton.

1. INTRODUCERE

Sistemele mecanice au jucat și joacă un rol important în fizică și tehnică, atât pentru stabilirea legilor fizice, cât şi pentru a servi drept componente ale diferitor dispozitive moderne. În prima categorie se încadrează balanţa de torsiune cu ajutorul căreia Coulomb a descoperit legea omonimă în 1785 sau balanţa cu care Cavendish în anii 1797–1798 determină valoarea constantei gravitaţionale [1]. În plus, sistemele combinate opto-electro-mecanice minuscule sunt sistemele care permit atât dezvoltarea nanotehnologiilor, cât și extinderea domeniului de studiu și aplicabilitate al acestora. Printre ele menţionăm microscopul de forţă atomică, inventat în 1985, precedat de microscopul cu efect tunel, ambele din categoria tehnicilor de vizualizare a microlumii [2].

Dezvoltarea vertiginoasă a tehnologiilor informaţionale a creat premise pentru elaborarea senzorilor care culeg informaţii din medii neelectrice. Mai mult, sistemele minuscule, minilaboratoare pe un singur circuit, depășesc cadrul SF și se raliază pe pista producerii în serie, cu costuri din ce în ce mai mici. Evoluând în timp şi racordându-se la cerinţele tot mai speciale ale epocii, sistemele micro și nano-mecanice, prezente în diferite domenii tehnologice, ating valori incredibile ale sensibilităţilor. Un sistem nanomecanic permite măsurări ale forţelor de ordinul 10^{-21} N, iar precizia măsurărilor maselor este de 10^{-24} kg, astfel se pot studia procese la nivel atomar: determinări de forţe dintre molecule biologice sau determinarea maselor moleculelor individuale [3, 4].

Primele sisteme numite MEMS (Micro-Electro-Mechanical Systems – sisteme micro-electro-mecanice) au dimensiuni de la zeci de micrometri la un milimetru, iar dimensiunea elementului mecanic activ este de la 1 la 100 μm. Iniţial aceste dispozitive au fost concepute drept senzori de presiune prin anii '70 ai secolului trecut, urmând să se regăsească peste un deceniu în industria automobilistică ca accelerometre pentru airbaguri, apoi în calitate de microgiroscoape, microrobinete, capuri ale imprimantelor, analizatoare de gaze, microoglinzi controlate, capuri de citire a datelor etc. [3].

Următoarea etapă în cursa dimensiunilor mici, startul căreia a fost dat prin celebra lecţie a lui Feynman [5], o reprezintă trecerea de la „micro" la „nano" – prin crearea NEMS-urilor (Nano-Electro-Mechanical Systems – sisteme nano-electro-mecanice). Dimensiunile elementelor active ale acestora sunt de ordinul 10-100 nm, ceea ce le plasează la limitele impuse de fizică [4,6] care reprezintă așa-numitul „prag roșu" al legii lui Moore:

- limita termică: Energia unui semnal trebuie să fie de ordinul câtorva cuante kT a energiei medii a fluctuaţiilor termice, unde k este constanta lui Boltzmann, iar T este temperatura. Astfel, nu se poate de micșorat un dispozitiv, până când semnalul primit/emis este sub această limită [6].

- limita relativistă: Viteza propagării semnalului nu poate depăși viteza luminii, astfel pentru un dispozitiv electronic cu dimensiuni de ordinul centimetrilor timpul propagării este aproximativ 10^{-10} s, corespunzător unei frecvenţe de 10 GHz [6].
- limita incertitudinii: Relaţia de nedeterminare dintre energia unui semnal și durata acestuia impune limite la energia minimă a semnalului pentru o frecvenţă dată de ordinul 10^{-19} Hz, ceea ce nu permite micșorarea dimensiunilor [6].

Un material promiţător pentru fabricarea elementelor dispozitivelor nanomecanice este carbonul încadrat fie ca structură planară – grafen, fie sub formă filiformă – nanotub [7, 8]. Acestea sunt materiale ideale graţie densităţii mici, lipsei defectelor, proprietăţilor elastice deosebite, factorului de calitate înalt. Structuri mecanice nanorezonatoare cuplate cu obiecte cuantice, cum ar fi atomii artificiali, devin atractive în primul rând datorită multitudinii de proprietăţi ce pot fi explorate, dar și posibilităţii de a cupla la nivel cuantic sistemele implicate [9, 10]. Sunt relatate mai multe dispozitive cu rezonator nanomecanic în care se atestă fenomene de răcire cuantică [11] cunoscute și în alte sisteme [12], mișcare cu caracter cuantic [13] sau corelare coerentă a fotonilor în nanorezonatoare cuplate [14].

Odată cu rezonatoarele nanomecanice, un interes aparte îl prezintă și cavitățile acustice. Acestea pot fi obţinute prin depunerea nanostraturilor de materiale cu diferiţi indici de refracţie a fononilor la limitele unei reţele cristaline, astfel ansamblul multistrat final formând un reflector distribuit de tip Bragg [15] pentru câmpul fononic, iar sistemul întreg format de reţeaua cristalină delimitată de reflectori formând o nanocavitate acustică de tip multistrat. Grosimea nanostraturilor depuse poate fi variată și, respectiv, acordată la modul câmpului fononic captat de cavitatea acustică. Această tehnologie permite obţinerea cavităţilor acustice cu un înalt factor de calitate (de ordinul 10^3) și o frecvenţă adaptată studiului știinţific [16]. Fiind văzute ca o alternativă pentru nanorezonatoarele mecanice, nanocavitățile multistrat acustice, la fel, permit amplasarea obiectelor cuantice în interiorul lor, fapt ce poate duce la crearea unor noi dispozitive optomecanice de o înaltă finețe în manipularea și controlul proceselor cuantice ale vibrațiilor acustice ale materiei [17, 18, 19].

Din punct de vedere al analizei teoretice, studiul sistemelor optomecanice prezintă un interes sporit datorită stării progresului tehnologic în diminuarea pierderilor rezonatoarelor mecanice, dar și noilor sale arhitecturi care permit crearea dispozitivelor cu emiţători plasaţi în ele. Astfel, posibilele scheme de generare, control, manipulare și detectare a vibrațiilor acustice în domeniul optomecanic au cunoscut un progres semnificativ de la sisteme ce folosesc presiunea laserului asupra reţelei cristaline [20, 21, 22], la o întreagă diversitate de dispozitive optomecanice moderne [4]. O gamă largă de lucrări ştiinţifice experimentale și teoretice oferă deja diferite configurații de sisteme optomecanice de finețe suficient de înaltă pentru studierea efectelor sunetului la nivel cuantic și a efectelor interacţiunii indirecte a acestuia cu lumina. Arhitectura diversă propune utilizarea nanocavităților [23], membranelor vibrante [24, 25], vibrațiilor condensatului Bose-Einstein [26] etc., pentru obținerea acestor sisteme optomecanice menite elucidării și generalizării diferitor efecte cuantice ale fononilor, cum ar fi statistici cuantice ale funcţiei Wigner [27] și ale distribuțiilor cuantelor vibraționale ale câmpului acustic [28, 29], procese cuantice de tip „antibunching"[23] și „squeezing"[28, 30] ale fononilor. În timp ce remarcabile rezultate experimentale obținute recent în controlul și manipularea fononilor la nivel cuantic, cum ar fi generarea efectului laser al câmpului acustic [31, 32, 33] și răcirea optică a vibrațiilor mecanice [11, 34, 35] motivează și mai mult aprofundarea acestui domeniu al mecanicii cuantice.

Lucrarea este structurată astfel: în secţiunea 2 este analizat sistemul format dintr-un punct cuantic intercalat în interiorul unei cavități optice. Este descris Hamiltonianul problemei și aproximaţiile operate. Sunt prezentate stările staţionare ale corelațiilor cuantice fotoni-fononi. În secțiunea 3 este studiată posibilitatea generării câmpurilor fononice cu statistici cuantice și este prezentată influenţa cuplărilor puternice ale punctului cuantic cu rezonatorul acustic asupra generării fononilor cu distribuţii sub-Poissoniene în regim staţionar.

2. QUBITUL ÎN CAVITATE OPTICĂ

Considerăm un punct cuantic pompat cu radiaţie coerentă de frecvenţă ω_L, plasat pe o tijă nanomecanică cu modul de vibrație ω. Aceasta este suspendată în interiorul unei cavități optice al cărei mod de vibraţie este ω_C. Punctul cuantic are frecvenţa de tranziţie ω_0.

Hamiltonianul sistemului este dat de [10]

$$H = \hbar\omega_c a^+ a + \hbar\omega b^+ b + \hbar\omega_0 S_z + \hbar g\left(a^+ S^- + a S^+\right) + \hbar\Omega\left(S^+ e^{-i\omega_L t} + S^- e^{i\omega_L t}\right) + \hbar\lambda S_z\left(b^+ + b\right).$$

Termenii operatorului sunt după cum urmează: energia modului cavității, energia modului de vibrație, energia qubitului, interacţiunea atomului cu cavitatea,

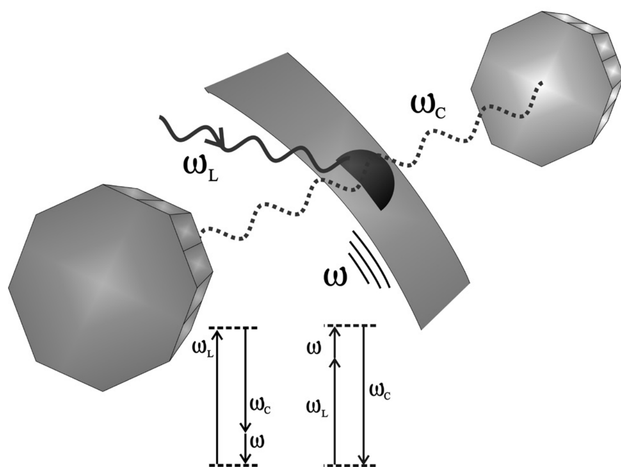


Figura 1. Un punct cuantic pompat, cu două nivele, este fixat pe un rezonator nanomecanic care oscilează. Punctul cuantic interacţionează și cu modul optic cuantizat al unei cavităţi; (jos) schema absorbţiei emisiei cuantelor de către qubit: absorbţia unui foton laser este însoţită de emisia unui foton în cavitate și a unui fonon sau absorbţia unui foton laser și absorbţia unui fonon este însoţită de emisia unui foton în cavitate.

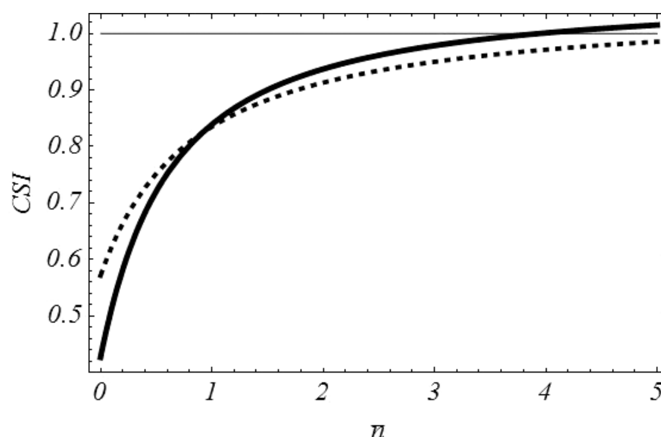


Figura 2. CSI în funcţie de numărul mediu fononi. $\gamma_C = 0{,}3$, $k_a = 0{,}1$ și $k_b = 0{,}01$, $g = 3$, $\lambda = 5$, $\Omega = 60$, $\omega = 60$. Toate frecvenţele sunt raportate la rata de amortizare a qubitului γ. Linia continuă este pentru $\omega_L - \omega_C = 59{,}9$, iar linia întreruptă pentru $\omega_L - \omega_C = 60{,}2$. $\bar{n}$ este numărul mediu de fononi corespunzători temperaturii date.

laserul și modul fononic. Constantele g și λ sunt constantele de interacţiune a modurilor corespunzătoare, iar Ω – frecvenţa Rabi. Sistemul va fi analizat folosind formalismul ecuaţiei master în care se vor include și pierderile [10]. Variabilele punctului cuantic oscilează mai rapid decât cele care descriu fotonul din cavitate sau subsistemul fononic, astfel acestea vor fi eliminate din ecuaţia master în situaţia în care frecvenţa Rabi este mai mare decât rata amortizării spontane γ, care la rândul său este superioară ratelor pierderilor fotonice și fononice – k_a și k_b. Sistemul poate evolua, în funcţie de parametrii implicaţi, în două moduri diferite. Primul – absorbţia unui foton laser este urmată de emisia unui fonon și foton în cavitatea optică, iar al doilea – emisia unui foton în cavitate este anticipată de absorbţia unui foton laser și a unui fonon (figura 1). În primul caz numărul maxim de fotoni din cavitate corespunde numărului maxim de fononi, prin urmare putem vorbi de corelaţii cuantice (ceea ce indică și – CSI – inegalitatea Cauchy Schwarz [36]). Efectele de corelare dintre numărul de fotoni și numărul de fononi sunt atestate pentru CSI subunitar, iar la creșterea temperaturii, implicit și a numărului mediu de fononi, aceste efecte dispar (figura 2). Mai mult, corelarea se observă atunci când frecvenţa modurilor vibronice este aproape egală cu diferenţa dintre frecvenţele laserului și ale cavităţii, vezi figura 2.

În al doilea caz, reieșind din energia asociată fiecărei cuante are loc un fenomen de răcire a rezonatorului nanomecanic, fapt confirmat de emisia fotonului în cavitatea optică [10].

3. QUBITUL ÎN CAVITATE ACUSTICĂ

În acest capitol sunt studiate posibilitatea și metodele teoretice de obţinere a efectelor cuantice ale fononilor. Pe de o parte, sunt definite condiţiile de obţinere a unui câmp acustic cu o distribuţie a fononilor de tip sub-Poissonian, iar pe de altă parte, este studiat procedeul analitic folosit în rezolvarea dinamicii cuantice a sistemului considerat. În cele din urmă, elucidarea efectului cuantic de statistica sub-Poissoniană este obţinută ca urmare a metodei de rezolvare folosite, chintesenţa ei fiind de a trata dinamica sistemului în afara unei aproximaţii seculare. Acest tip de aproximaţie fiind pe larg folosit în rezolvarea dinamicii cuantice a sistemelor optomecanice și nu numai, în cazul acestui studiu este pusă în evidenţă existenţa unui regim de cuplare a emiţătorului cu câmpul acustic în care efectul cuantic de statistică sub-Poissoniană este posibil de obţinut doar prin tratarea sistemului în afara aproximaţiei seculare.

Sistemul studiat este compus dintr-un punct cuantic incastrat într-o cavitate acustică și pompat de un laser intens. Cavitatea acustică definește un câmp fononic unimodal, iar abaterea de la rezonanţă a frecvenţei laser de cea de tranziţie a punctului cuantic permite crearea sau anihilarea fononilor din cavitate. Într-o terminologie mai exacta, procesul de creare a fononilor descris mai sus este caracterizat, în prim-plan, prin intermediul tranziţiilor Raman și anume prin cele de tip anti-Stokes. O astfel de tranziţie presupune că pentru un laser cu frecvenţă

mai mare decât cea a punctului cuantic, oscilațiile Rabi ale punctului cuantic sunt în fază cu variația numărului mediu de fononi în cavitate, deoarece excitarea punctului cuantic este acompaniată de emiterea de fononi în cavitate, în timp ce relaxarea atomului – de absorbția lor. Sistemul descris mai sus este unul închis și toți fononii creați sunt apoi anihilați. Însă, din momentul introducerii fenomenelor de amortizare care descriu interacțiunea sistemului cu mediul înconjurător și astfel definesc un sistem deschis, este posibilă crearea fononilor datorită fenomenului de emisie spontana. Cea din urmă permite o altă cale de relaxare a atomului decât interacțiunea cu câmpul laser și în acest caz relaxarea punctului cuantic nu este acompaniată de anihilarea fononilor, respectiv fononii anterior creați rămân în cavitate.

Numai procesele de emisie spontană și interacțiunea de tip anti-Stokes a laserului cu punctul cuantic-fononi permit pe deplin descrierea efectului de generare a fononilor. Însă faptul că fononii sunt doar creați duce în permanență la creșterea numărului lor mediu și, respectiv, al intensității câmpului acustic, spre infinit. Un ultim proces indispensabil pentru a putea caracteriza pe deplin sistemul studiat este interacțiunea cavitații și a câmpului acustic cu o baie termică. Acest proces presupune că fononii cavității interacționează cu modurile mediului înconjurător și pot părăsi cavitatea, astfel este anulată divergența numărului mediu de fononi în cavitate, fapt ce corespunde realității fizice.

Pentru studierea dinamicii sistemului este folosită ecuația master a operatorului de densitate ρ, definită în mod obișnuit în cadrul aproximărilor Born-Markov. Spre deosebire de ecuația lui Schrödinger a funcției de undă a sistemului, ecuația master permite includerea proceselor de amortizare într-o formă mai simplă și o soluționare a dinamicii pentru un șir mai larg, dar și mai specific, de probleme. Ecuația master pentru cazul curent este [37]:

$$\dot{\rho} = -\frac{i}{\hbar}\left[H,\rho\right] + \kappa\overline{n}L(b^{+}) + \kappa(1+\overline{n})L(b) +$$
$$+\gamma L(S^{-}) + \gamma_{c}L(S_{z})$$

unde L este numit super-operatorul lui Liouville cu ajutorul căruia sunt explicate procesele de amortizare, anume: termenul definit de rata γ reprezintă procesul de emisie spontană descris de interacțiunea punctului cuantic cu vidul electromagnetic, termenul definit de rata γ_c este termenul de defazare și exprimă efectul impurităților ale punctului cuantic, iar termenii definiți de rata de amortizare a cavității κ reprezintă interacțiunea fononilor din cavitate cu un rezervor termic de o temperatură definita de $\bar{n}$. Hamiltonianul sistemului este similar cu cel definit în capitolul 2, diferența fiind că sistemul curent nu conține o cavitate optică și, respectiv, nu sunt incluși termenii definiți de ω_c și g, adică termenii câmpului liber al cavității optice și de interacțiune a cavității cu punctul cuantic.

O metodă eficientă de rezolvare a ecuației master este de a o proiecta în baza stărilor sistemului. Astfel, este obținut un sistem de ecuații diferențiale lineare cuplate, definite pentru fiecare element al matricei operatorului de densitate. În cazul studiului sistemului în regim staționar, derivatele temporale ale elementelor matricei operatorului de densitate se anulează și sistemul de ecuații devine unul liniar și poate fi ușor rezolvat numeric chiar și pentru un număr mare de stări considerate. Complexitatea acestei metode constă în faptul că rezolvarea directă a ecuației master definite mai sus ar necesita o serie de aproximări și simplificări drastice asupra termenilor ecuației ce duce la neglijarea și pierderea informației necesare pentru elucidarea unor posibile efecte cuantice. Astfel, este necesar un procedeu analitic minuțios de transformări aplicate ecuației master, pentru ca în cele din urmă să fie obținut un sistem de ecuații rezolvabil care nu ar include alte aproximații decât cele care nu ar neglija termenii ce stau la baza efectelor cuantice.

Mai mult decât atât, în cadrul acestei lucrări este cercetată contribuția principală a termenilor rapid oscilanți ai Hamiltonianului, care deseori sunt neglijați prin intermediul unei aproximații seculare. Astfel Hamiltonianul sistemului trece printr-o serie de transformări de reprezentare corespunzătoare referențialelor rotative [18] care permit aplicarea transformării stărilor îmbrăcate și mai apoi separarea termenilor rapid și încet oscilanți. În urma acestei separări sunt comparate două cazuri de tratare a termenilor rapid oscilanți: cazul clasic al unei aproximații seculare și cazul în care este estimată contribuția lor principală la nivel perturbativ. În ambele cazuri este posibilă rezolvarea ecuației master fără aproximări suplimentare asupra Hamiltonianului sistemului, pe când termenii de amortizare, în urma trecerii în baza de stări îmbrăcate ale atomului, necesită aplicarea unei aproximări seculare în acord cu condiția $2\sqrt{\Omega^2+(\omega_0-\omega_L)^2} >> \gamma$, care nu contrazice generalității studiului pentru parametrii fizici considerați.

Odată sistemul fiind rezolvat, statistica câmpului acustic este exprimată de variabilele acestuia [38]. În figura 3 este reprezentată funcția de corelație de ordinul doi

$$g^{(2)}(0) = \frac{\langle b^{+2} b^2 \rangle}{\langle b^+ b \rangle^2}$$

prin prisma ratei de amortizare a cavității κ normalizată la cea a emisiei spontane γ și frecvenţa Rabi Ω normalizată la abaterea de la rezonanta $\Delta = \omega_0 - \omega_L$. Funcţia de corelaţie de ordinul doi pentru un câmp bosonic exprimă tipul de distribuţie a cuantelor vibraţionale în câmp. Și anume: $g^{(2)}(0)=1$ exprimă o distribuţie Poissoniană caracteristică unui câmp coerent, cum ar fi lumina laser, iar pentru valori mai mici ale acestei funcţii sunt caracterizate câmpuri cu distribuţii sub-Poissoniene – un fenomen pur cuantic al câmpului care nu poate fi obţinut prin utilizarea surselor clasice, limita minimă posibilă fiind $g^{(2)}(0)=0$ unde distribuția cuantelor este picul unei singure stări Fock al câmpului. În același timp, unei distribuţii clasice termale îi corespunde valoarea $g^{(2)}(0)=2$, iar valorile mai mari reprezintă distribuţii numite super-Poissoniene.

Pentru interacţiuni puternice ale fononilor cavității cu baia termală, caracterizate prin valori mari ale lui κ, distribuția cuantelor în cavitate devine una similară cu cea a băii termice și, respectiv, valoarea funcției de corelație de ordinul doi fonon-fonon tinde spre $g^{(2)}(0)=2$. Diminuând rata de amortizare a cavității, distribuția cuantelor vibraționale începe să tindă spre una Poissoniană, iar modelul considerat permite de a obține și o zonă de statistică sub-Poissoniana a câmpului pentru lasere cu intensitate moderată, reprezentată în gri monoton și delimitată de curbele continue de altitudine închise ale figurii 3. Această zonă fiind înregistrată atât în cazul aplicării unei aproximaţii seculare asupra termenilor Hamiltonianului, cât si în cazul când aceşti termeni sunt consideraţi, nu permite obţinerea unui câmp acustic relevant, întrucât pierderile cavităţii rămân destul de înalte pentru a menţine numărul mediu de fononi sub unitate. Însă, pentru pierderi mai slabe ale cavităţii, respectiv valori ale lui κ mici, o statistică sub-Poissoniană este obţinută doar datorită contribuţiei termenilor rapid oscilanţi, respectiv zona de jos a figurii 3, reprezentată în gri monoton, nu ar exista dacă o aproximaţie seculară ar fi folosită [18]. Anume această zonă prezintă un mare interes pentru un dispozitiv optomecanic, deoarece corespunde pierderilor mici ale cavităţii și astfel devine posibilă obţinerea câmpurilor acustice destul de intense pentru a putea fi studiate experimental.

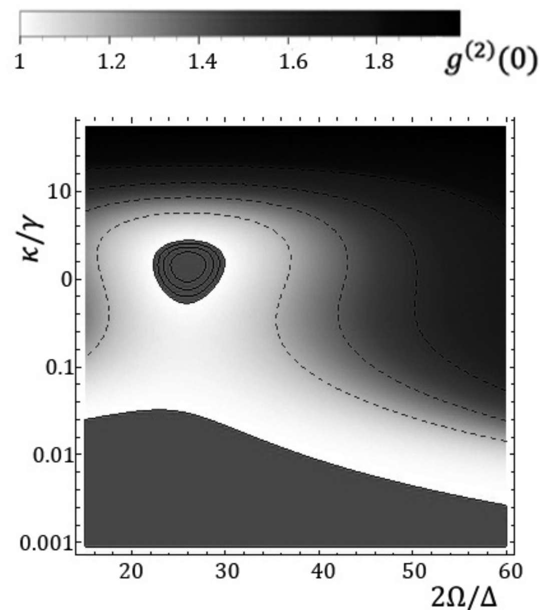


Figura 3. Funcția de corelație de ordinul doi fonon-fonon $g^{(2)}(0)$ în legătură cu rata de amortizare a cavității acustice κ normalizată de rata emisiei spontane γ și frecvența Rabi Ω normalizată de abaterea de la rezonanță a laserului Δ. Mai sus de valoarea $g^{(2)}(0)=1$, liniile de altitudine întrerupte sunt distribuite la intervale egale de 0,2. Mai jos de această valoare, liniile continue sunt distribuite la intervale egale de 0,02 și delimitează regiunea monotonă gri a graficului unde cuantele au o distribuție sub-Poissoniană. Alți parametri sunt: $\Delta / \gamma = -0.7$, $\omega / \gamma = 35$, $\gamma_c / \gamma = 0.1$, $\bar{n} = 0.05$ și $\lambda / \gamma = 15$.

4. REZULTATE ȘI CONCLUZII

Apariţia și dezvoltarea sistemelor electro-optomecance a fost impusă de cerinţele de reducere a dimensiunilor și consumului energetic, dar și de fiabilitatea sporită și costul redus al sistemelor nanoscopice. Studiul teoretic al sistemelor cu posibilităţi de realizare experimentală fezabilă permite anticiparea rezultatelor, iar prin modificarea parametrilor de intrare a sistemului se poate dezvolta o inginerie a sistemelor nanoscopice.

În lucrare au fost studiate două sisteme optomecanice oarecum asemănătoare. Primul permite obţinerea corelaţiilor cuantice între modurile vibronice și fotonice, dar și în anumite condiţii se atestă fenomenul răcirii cuantice a nanorezonatorului. Al doilea – o cavitate acustică cuplată cu un punct cuantic pompat din exterior cu radiaţie coerentă intensă – dă posibilitatea generării câmpurilor fononice moderat-intense cu proprietăţi cuantice care se supun statisticii sub-Poissoniene.

Sistemele optomecanice studiate vizează efecte cuantice atât la nivel fonic, cât și fononic.

BIBLIOGRAFIE

1. Сивухин Д.В. Общий курс физики. Том 3 – электричество. Москва, МФТИ, 2004. 656 с.; Luca D. Stan C. Mecanică clasică. Univ. „Al. I. Cuza", Iaşi, Univ. Politehnica Bucureşti, 2007, 350 p.

2. Binnig G., Quate C. F. and Ch. Gerber. Atomic Force Microscope. Phys. Rev. Lett. 56, 930 (2006), Binnig G., Rohrer H. „Scanning tunneling microscopy". In: IBM Journal of Research and Development 30 (4): 355-69 (1986).

3. Lyshevski S.E. Nano-and Microelectromechanical Systems. CRC Press 2000.

4. Greenberg Y., Pashkin Y., Il'ichev E. Nanomechanical resonators. Physics-Uspekhi 55, 382 (2012); Poole C. P., Owens F. J. Introduction to Nanotechnology. Wiley-Interscience 2003, 400 p.; Aspelmeyer M., Kippenberg T. J., Marquardt F. Cavity optomechanics. In: Rev. Mod. Phys. 86, 1391 (2014).

5. http://www.its.caltech.edu/~feynman/plenty.html, vizitat la 09 nov 2015.

6. Мартинес-Дуарт Дж., Мартин-Палма Р., Агуло-Руеда Ф. Н. Нанотехнологии для микро и оптоэлектроники. Москва, 2007, 368 р.

7. Eriksson A. M., Voinova Marina V. and Gorelik L. Y. Nonresonant high frequency excitation of mechanical vibrations in a graphene based nanoresonato. New J. Phys. 17 (2015) 033016; Hua-Jun Chen, Ka-Di Zhu, Graphene-Based Nanoresonator with Applications in Optical Transistor and Mass SensingSensors 2014, 14, 16740-16753; Vera A. Sazonova. A tunable carbon nanotube resonator, PhD Dissertation, Cornell University, 2006.

8. Kilho Eom. Simulations in Nanobiotechnology. CRC Press, 2011, 562 p.

9. Pigeau B. et al. Observation of photonic Mollow triplet in multimode hybrid spin-nanomechanical system. Nat Commun., 6:8603 (2015).

10. Carlig S. and Macovei M. A. Long-time correlated quantum dynamics of phonon cooling, Phys. Rev. A 90, 013817 (2014); Carlig S. and Macovei M. A. Quantum correlations among optical and vibrational quanta. In: Phys. Rev. A 89, 053803 (2014).

11. O'Connell A. D., Hofheinz M., Ansmann M., Bialczak R. C., Lenander M., Lucero E., Neeley M., Sank D., Wang H., Weides M., Wenner J., Martinis J. M. and Cleland A. N. Quantum ground state and single-phonon control of a mechanical resonator, Nature (London) 464, 697 (2010).

12. Keitel C. H. Narrowing Spontaneous Emission Without Intensity Reduction, Phys. Rev. Lett. 83, 1307 (1999); Morigi G., Eschner J. and Keitel C. H. Ground State Laser Cooling Using Electromagnetically Induced Transparency. Phys. Rev. Lett. 85, 4458 (2000).; Evers J., Keitel C. H., Double-EIT ground-state laser cooling without blue-sideband heating, Europhysics Letters 68, 370 (2004).; Xia K., Evers J. Ground State Cooling of a Nanomechanical Resonator in the Nonresolved Regime via Quantum Interference. In: Phys. Rev. Lett. 103, 227203 (2009).

13. Safavi-Naeini A. H., Chan J., Hill J. T., Alegre T. P. M., Krause A. and Painter O. Observation of Quantum Motion of a Nanomechanical Resonator. In: Phys. Rev. Lett. 108, 033602 (2012).

14. Okamoto H., Gourgout A., Chang C., Onomitsu K., Mahboob I., Chang E. and H. Yamaguchi. Coherent phonon manipulation in coupled mechanical resonators. In: Nat. Phys. 9, 480 (2013).

15. Kira M., Koch S.W. Semiconductor Quantum Optics. Cambridge University Press, Cambridge (2012).

16. Soykal O. O., Ruskov R., Tahan Ch. Sound-Based Analogue of Cavity Quantum Electrodynamics. In: Silicon, Phys. Rev. Lett.107, 235502 (2011).

17. Kabuss J., Carmele A., Brandes T., Knorr A. Optically Driven Quantum Dots as Source of Coherent Cavity Phonons: A Proposal for a Phonon Laser Scheme. In: Phys. Rev. Lett. 109, 054301 (2012).

18. Ceban V., Macovei M.A. Phonon statistics in an acoustical resonator coupled to a pumped two-level emitter. JETP, 148, vol. 11, 908-913 (2015).

19. Jing H., Ozdemir S. K., Xin-You Lu, Zhang J., Yang L., Nori F. PT-Symmetric Phonon Laser. In: Phys. Rev. Lett. 113, 053604 (2014).

20. Kutt W., Albrecht W., Kurz H. Generation of coherent phonons in condensed media. In: IEEE J. Quantum Electron. 28, 2434-2444 (1992).

21. Bartels A., Dekorsy Th., Kurz H. Coherent Zone-Folded Longitudinal Acoustic Phonons. In: Semiconductor Superlattices: Excitation and Detection, Phys. Rev. Lett. 82, 1044 (1999).

22. Ezzahri Y., Grauby S., Rampnoux J. M., Michel H., Pernot G., Claeys W., Dilhaire S., Rossignol C., Zeng G., Shakouri A. Coherent phonons in Si/SiGe superlattices, Phys. Rev. B 75, 195309 (2007).

23. Okuyama R., Eto M., Brandes T. Lasing and antibunching of optical phonons in semiconductor double quantum dots. In: New J. Phys. 15, 083032 (2013).

24. Wang H., Wang Z., Zhang J., Ozdemir S. K., Yang L., Yu-xi Liu. Phonon amplification in two coupled cavities containing one mechanical resonator. In: Phys. Rev. A 90, 053814 (2014).

25. Wu H., Heinrich G., Marquardt F. The effect of Landau–Zener dynamics on phonon lasing, New J. Phys. 15, 123022 (2013).

26. Bhattacherjee A. B., Brandes T. Phonon laser effect and Dicke-Hepp-Lieb superradiant phase transition in magnetic cantilever coupled to a Bose-Einstein condensate. In: Can. J. Phys. 91, 639 (2013).

27. Qian J., Clerk A. A., Hammerer K., Marquardt F. Quantum Signatures of the Optomechanical Instability In: Phys.Rev. Lett. 109, 253601 (2012).

28. Figueiredo Roque T., Vidiella-Barranco A. Dissipation-driven squeezed and sub-Poissonian mechanical states in quadratic optomechanical systems, arXiv:1406.1987v3 [quant-ph] (2014).

29. Nation P. D.. Nonclassical mechanical states in an optomechanical micromaser analog. In: Phys. Rev. A 88, 053828 (2013).

30. Kronwald A., Marquardt F., Clerk A. A. Arbitrarily large steady-state bosonic squeezing via dissipation. In: Phys. Rev. A 88, 063833 (2013).

31. Mahboob I., Nishiguchi K., Fujiwara A., Yamaguchi H. Phonon Lasing in an Electromechanical Resonator. In: Phys. Rev. Lett. 110, 127202 (2013).

32. Grudinin I. S., Lee H., Painter O., Vahala K. J. Phonon Laser Action in a Tunable Two-Level System. In: Phys. Rev. Lett. 104, 083901 (2010).

33. Vahala K., Hermann M., S. Knunz, Batteiger V., Saatho G., Hansch T. W., Udem Th. A phonon laser. In: Nat. Phys. 5, 682 (2009).

34. Rocheleau T., Ndukum T., Macklin C., Hertzberg J. B., Clerk A. A., Schwab K. C. Preparation and detection of a mechanical resonator near the ground state of motion. In: Nature (London) 463, 72 (2010).

35. Chan J., Mayer Alegre T. P., Safavi-Naeini A. H., Hill J. T., Krause A., Groblacher S., Aspelmeyer M., Painter O. Laser cooling of a nanomechanical oscillator into its quantum ground state. In: Nature (London) 478, 89 (2011).

36. Clauser J. F. Experimental distinction between the quantum and classical field-theoretic predictions for the photoelectric effect, Phys. Rev. D 9, 853 (1974).

37. Scully M., Zubairy M. S. Quantum Optics. Cambridge University Press, Cambridge (1997).

38. Quang T., Knight P. L., Buzek V. Quantum collapses and revivals in an optical cavity. In: Phys. Rev. A 44, 6092 (1991).



Ilie Bogdesco. Schiță la balada *Codreanul* de Vasile Alecsandri, 1968

IUCN-DUBNA, UN CENTRU INTERNAȚIONAL DE CERCETARE PENTRU ȘTIINȚELE NUCLEARE

Doctor în științe fizico-matematice **Mircea BAZNAT**
Doctor în științe fizico-matematice **Konstantin GUDIMA**
Institutul de Fizică Aplicată al AȘM

În anii 1950, lumea și-a dat seama că știința nucleară nu trebuie să se izoleze prin laboratoare secrete, deoarece doar o cooperare largă poate asigura progresul acestui domeniu fundamental al cunoașterii umane, precum și utilizarea eficientă a energiei nucleare în scopuri pașnice. Astfel, în 1954, la Geneva a fost înființată Organizația Europeană pentru Cercetări Nucleare (CERN) menită să consolideze eforturile statelor din Europa de Vest în ce privește studierea proprietăților fundamentale ale microcosmosului.

În aceeași perioadă, țările blocului sovietic, la inițiativa guvernului URSS au decis crearea Institutului Unificat de Cercetări Nucleare (IUCN, în engleză Joint Institute for Nuclear Research, JINR). Acesta a fost înființat în baza acordului semnat la 26 martie 1956 la Moscova de către reprezentanții celor 11 țări fondatoare. Scopul său era să concentreze experiența, potențialul științific și financiar al statelor membre în vederea studierii proprietăților fundamentale ale materiei. La 1 februarie 1957, IUCN a fost înregistrat de către Organizația Națiunilor Unite. Drept sediu a fost desemnată localitatea Dubna din Federația Rusă, la o distanță de 120 km nord de Moscova.

Cel dintâi director al Institutului a fost ales profesorul D. I. Blokhintsev, care tocmai finalizase proiectarea primei centrale nucleare din lume în Obninsk. Succesiv, în fruntea IUCN s-au aflat D. Kish (Ungaria), V. G. Kadyshevsky, A. N. Sissakian și V. A. Matveev. Istoria Institutului Unificat se asociază cu numele unor proeminenți oameni de știință și manageri ca N. N. Bogolyubov, G. N. Flerov, I. M. Frank, M. G. Mescheryakov, B. M. Pontecorvo, V. P. Dzhelepov, A. M. Baldin, H. Holubei, H. Hristov, Nguyen Van Hieu și mulți alții.

În prezent, membri ai IUCN sunt 18 țări: Azerbaidjan, Armenia, Belarus, Bulgaria, Vietnam, Georgia, Kazahstan, Coreea de Nord, Cuba, Republica Moldova, Mongolia, Polonia, Federația Rusă, România, Slovacia, Republica Uzbekistan, Ucraina, Cehia. La nivel guvernamental, institutul a semnat un acord de cooperare cu Ungaria, Germania, Egipt, Italia, Serbia și Republica Africa de Sud.

Organul de conducere suprem este Comitetul Reprezentanților Plenipotențiari (CRP) al IUCN. În conformitate cu Statutul institutului, CRP își desfășoară activitatea în baza principiilor deschiderii față de toate statele interesate, de cooperare a lor egală și reciproc avantajoasă. Politica de cercetare o elaborează Consiliul Științific, din care fac parte, pe lângă valoroși oameni de știință din țările membre ale IUCN, importanți fizicieni din Germania, Italia, SUA, Franța, precum și reprezentanți ai CERN.

Principalele direcții de cercetări teoretice și experimentale ale IUCN sunt fizica particulelor elementare, fizica nucleară și fizica materiei condensate. În cadrul IUCN activează șapte laboratoare, fiecare dintre ele fiind comparabil ca amploare și consistența cercetării cu un institut mare. Statele înglobează circa 5 000 de persoane, dintre care 1 200 reprezintă personalul științific și aproximativ 2 000 – ingineri și personalul tehnic.

Institutul dispune de un set de instalații remarcabile, care permit efectuarea unor experimente unice. Printre acestea se află singurul de felul său în Rusia accelerator supraconductor de protoni și ioni grei – Nuclotronul-M, succesorul renumitului **Synchrofazotron** (foto 1), construit în Dubna în 1957 și considerat ani în șir cel mai mare și mai puternic pe mapamond. Magnetul său cântărește 36 000 de tone și este inclus în Cartea Recordurilor Guinness ca cel mai greu din lume. Synchrofazotronul a funcționat până în 2002, iar pe baza Synchrofazotronului modernizat – **Nuclotronul-M** (foto 2) – se efectuează construcția unui complex accelerator care include un acumulator-booster și Colliderul NICA (Nuclotron based Ion Collider fAcility). De menționat că Nuclotronul-M permite efectuarea unui program amplu de cercetări în fizica nucleară relativistă. Complexul de injectare constă dintr-un booster, linac și o sursă de ioni. Acesta permite accelerarea nucleelor de la hidrogen până la uraniu cu o intensitate de la 10^{13} până la 10^{8} particule de puls și energia de 6-7 GeV per nucleon, respectiv. Sunt prevăzute și fascicule de deutroni polarizați.

În rândul celor mai reprezentative instalații ale IUCN se află: **IBR-2** – un reactor cu puterea medie de 2 MW, puterea impulsului de 1500 MW, durata impulsului de 215 microsecunde, frecvența de repetiție a impulsurilor de 5 pe secundă, densitatea puls a fluxului de neutroni de 10^{16}n/cm^2/s; **U-400** – ciclotron



Foto 1. Synchrofazotron – primul accelerator de protoni cu energii relativiste



Foto 2. Nuclotronul-M – accelerator supraconductor de protoni și ioni grei

izocronic de ioni grei, cu o gamă de nuclee accelerate de (A/Z)= 4-20, energia de 650 Z^2/A MeV, intensitatea fasciculului de 10^{12}-10^{14} ion/s; **U-400M** (foto 3) – ciclotronul izocronic pentru accelerarea ionilor grei, proiectat să funcţioneze într-un complex ciclotronic U-400+U-400M și care permite să accelereze ioni de la hidrogen până la uraniu într-o gamă de energii 120-20 MeV per nucleon cu intensitatea medie a fasciculului de 4 10^{13} -10^{11} ion/s. corespunzător.

Ciclotroanele U-400 și U-400M, amplasate în Laboratorul de reacţii nucleare ce poartă numele academicianului G.N. Flerov, sunt destinate studierii structurii nucleelor și a mecanismelor reacțiilor nucleare. Există câteva probleme ale fizicii nucleare, valabile și azi, pentru care au fost create aceste instalații: sinteza elementelor supergrele, studiul proprietăților chimice ale acestor elemente, studiul structurii nucleelor ușoare la graniţa de stabilitate nucleonică, studiul structurii de rezonanţă a sistemelor nucleare dincolo de graniţa de stabilitate nucleonică, studiul mecanismelor de fuziune-fisiune ale nucleelor atomice.

IUCN mai este înzestrat cu un **Fazotron** (foto 4) – acceleratorul de protoni cu energia de 660 MeV. Zece canale-fascicule sunt disponibile în această instalaţie, care sunt utilizate pentru a efectua experimente cu muoni, ioni, neutroni și protoni. Cinci canale sunt concepute pentru a efectua investigaţii medicale. Intensitatea fasciculului de protoni extrași este de 2 mkA.

Un proiect inedit reprezintă **IREN**. El vizează crearea unui flux intens de neutroni de puls pentru efectuarea cercetărilor cu neutroni de rezonanţă. Instalația cuprinde un accelerator modern liniar de electroni cu energia 150 MeV și un rapel (booster) subcritic de uraniu cu coeficientul de multiplicare neutronică 14.

Din primii ani de la fondare, Institutul s-a arătat preocupat de cooptarea tinerilor cercetători. Elementul-cheie în politica de formare a cadrelor știinţifice pentru IUCN a fost conștientizarea faptului că pregătirea studenţilor trebuie sa se desfășoare în laboratoare sub supravegherea nemijlocită a savanților. În acest scop, în 1961, primul director al IUCN, membrul-corespondent al Academiei de Științe din URSS D. I. Blokhintzev și academicianul V. I. Veksler (director al Laboratorului de Energii Înalte) au decis deschiderea la Dubna a două catedre ale Universității de Stat „M.V. Lomonosov" din Moscova. Aceste două catedre – de fizică nucleară teoretică (primul șef – D.I. Blokhintzev) și cea de particule elementare (primul șef – V.I. Veksler) – de atunci și până în prezent activează cu succes pe baza filialei Institutului de Cercetări în Fizica Nucleară al Universității de Stat din Moscova. De menţionat că mulți dintre fizicienii care actualmente lucrează în institutele AȘM, precum și în universitățile Republicii Moldova, grație inițiativei academicianului Vsevolod Moscalenco, au fost instruiți la Dubna.

Mai târziu se constatase că doar o sucursală nu poate satisface nevoile IUCN de formare a unei game largi de specialități. Astfel, în 1991, IUCN, Universitatea de Stat din Moscova și Institutul de Fizică și Inginerie din Moscova au creat în comun un Centru de predare și cercetare. Din 1993, acest centru a devenit o subdiviziune structurală a IUCN, menit să organizeze, dezvolte și gestioneze un program de instruire independent. În 1995, IUCN a deschis o doctorantură pentru studii postuniversitare, în organizarea și activitatea căreia la fel este implicat Centrul de predare și cercetare. IUCN reprezintă astfel o școală selectă de formare a profesioniștilor în fizica nucleară, fizica particulelor elementare, fizica materiei condensate, fizica teoretică, fizica tehnică și radiobiologie. Centrul educaţional-știinţific creează și coordonează un



Foto 3. U-400M – ciclotron izocronic pentru accelerarea ionilor grei



Foto 4. Fazotron – accelerator de protoni cu energia de 680 MeV

proces educaţional unificat pentru pregătirea cadrelor de înaltă calificare a personalului pentru IUCN şi pentru ţările membre ale IUCN.

Institutul Unificat de Cercetări Nucleare a fost şi rămâne un loc atractiv pentru demararea unei cariere academice. Studiile la IUCN au mai multe avantaje: studenţii pot participa la cercetări dintre cele mai avansate în cadrul unor parteneriate internaţionale; gama de specializări este foarte largă; se asigură o competenţă înaltă a conducătorilor studenţilor dintre profesioniştii IUCN; există un set unic de programe suplimentare.

În fiecare an, în IUCN îşi fac studiile sute de studenţi din mai multe instituţii şi universităţi ale Rusiei şi de peste hotare. Aici există, de asemenea, cursuri postuniversitare la 10 specialităţi care reflectă preocupările ştiinţifice ale Institutului. Republica Moldova valorifică intens această oportunitate de formare a specialiştilor şi în fiecare an trimite la IUCN studenţi pentru diferite specializări.

Institutul cooperează cu aproape 700 de centre de cercetare şi universităţi din 60 de ţări ale lumii. Numai în Rusia, partenerul său principal, institutul colaborează cu 150 de centre de cercetare, universităţi, întreprinderi industriale mari şi companii din 40 de oraşe. Un exemplu concludent este cooperarea cu Organizaţia Europeană pentru Cercetare Nucleară (CERN), care contribuie la soluţionarea multor probleme teoretice şi experimentale din domeniul fizicii energiilor mari. IUCN participă la punerea în aplicare a proiectului „Large Hadron Collider (LHC)", care presupune dezvoltarea şi crearea de detectoare individuale ALICE, CMS şi a însăşi maşinii LHC. Prin intermediul centrului său pentru aplicaţii de supercalculatoare, institutul participă la crearea în Rusia a unui centru regional de prelucrare a datelor experimentale de la LHC, care este planificat să devină parte integrantă a proiectului Uniunii Europene „EU HEP-GRID". În cadrul programului ştiinţific al Institutului sunt implicate peste 200 de centre de cercetare, universităţi şi întreprinderi din 10 state CSI.

IUCN, pe o bază reciproc avantajoasă, menţine contacte cu AIEA, UNESCO, cu societăţi europene ale fizicienilor, Centrul Internaţional de Fizică Teoretică din Trieste, Italia. Anual, la Dubna vin circa 1 000 de savanţi care reprezintă organizaţiile partenere. Fizicienilor din ţările în curs de dezvoltare IUCN le oferă burse. Cercetătorii Institutului, pe lângă faptul că participă la cele mai importante evenimente ştiinţifice internaţionale, organizează anual circa 10 conferinţe importante, mai mult de 30 de întruniri internaţionale, precum şi şcoli pentru tineri cercetători devenite deja tradiţionale.

În numeroase reviste şi comitete editoriale de conferinţe, institutul publică anual circa 500 de articole ştiinţifice şi rapoarte semnate de aproximativ 3 000 de autori. Publicaţiile IUCN sunt trimise în peste 50 de ţări ale lumii. Se fac aproximativ 600 preprinturi şi rapoarte pe an. Se editează publicaţia *Fizica particulelor elementare* (*ЭЧАЯ* şi *Письма в ЭЧАЯ*), rapoarte anuale privind activităţile IUCN, buletinul informaţional *Новости ОИЯИ*, precum şi proceeding-urile conferinţelor, şcolilor şi întâlnirilor organizate de Institut.

O jumătate din descoperirile în fizică nucleară, înregistrate în fosta Uniune Sovietică (aproximativ 40), revine IUCN, care a sintetizat multe elemente noi şi circa 400 de izotopi noi, institutul devenind unul dintre liderii mondiali în acest domeniu. Începând cu anul 1998 au fost prioritar sintetizate toate elementele noi ale Sistemului Periodic de Elemente Chimice pornind de la numărul 113. Pentru prima dată, în

institut au fost sintetizate elementele Nobeliu (102), Ununtrium (113), Flerovium (114), Ununpentium (115), Livermorium (116), Ununseptium (117), Ununoctium (118). Prioritatea aprobată conform deciziei IUPAC rămâne controversată pentru o serie de alte elemente sintetizate de IUCN: Lawrencium (103), Rezerfordium (104), Dubnium (105), Bohrium (107).

Aceste importante descoperiri au încununat eforturile depuse timp de 35 de ani de oamenii de ştiinţă din diferite ţări în căutarea unor „insule de stabilitate" ale nucleelor super-grele. O dovadă elocventă a contribuţiei cercetătorilor institutului în fizica modernă și chimie constituie decizia Uniunii Internaționale de Chimie Pură și Aplicată de atribuire a numelui *Dubnium* celui de-a 105-lea element al sistemului periodic de elemente al lui D.I. Mendeleev.

De peste 15 ani IUCN e implicat în crearea unei zone economice speciale, te tip tehnico-implementar (ZES), la Dubna, declarată astfel printr-un decret guvernamental al Federaţiei Ruse în 2005. Specificitatea IUCN este reflectată în două direcţii ZES: fizica nucleară și tehnologia informaţională. Institutul a propus pentru realizare în ZES circa 50 de proiecte inovaționale, iar 9 companii rezidente ale ZES „Dubna" își au originea în IUCN. Astfel, de rând cu cercetarea fundamentală, IUCN se concentrează pe aplicarea rezultatelor fizicii nucleare în diferite domenii.

Un exemplu este producerea așa-numitelor filtre nucleare în baza unei elaborări originale: ciclotronul „bombardează" cu ionii grei ai gazelor inerte un film polimer, în consecinţă formându-se urme – piese. Aceste deteriorări nu sunt încă găuri. Fragmentele polimerului, formate după impactul radiaţional, pot fi atât de mici încât se transformă în gaz și dispar. Apoi filmul este tratat cu lumină ultravioletă urmată de gravare chimică, care curăţă inclusiv bucăţi mai mari. Astfel se formează găuri – porii. Tehnologia permite producerea membranelor cu diametrul porilor de la 40 nm până la 400 nm. Diferenţe fundamentale în tehnologie nu sunt, se schimbă doar modul de prelucrare chimică a filmului bombardat: temperatura, concentrația solventului și timpul lui de acţiune.

Primul din lume ciclotron industrial (accelerator) pentru producerea filtrelor nucleare, inaugurat în anul 2002, a devenit o bază pentru crearea instrumentelor necesare în medicină, biotehnologie, farmacologie, microelectronică, industria alimentară și multe alte domenii de aplicare a membranelor. Întreprinderea „Alfa", construită în oraşelul ştiinţific Dubna, și-a asumat producerea în serie a câtorva componente pentru plasmafereză (membrana plasmofiltru „Roua" și aparatul pentru plasmafereză „GEMOFENIKS"), de care să beneficieze diferite instituţii medicale specializate în dializă. Membrana-filtru cu pori de 40 nm va permite producerea instalaţiilor pentru o filtrare în cascadă a plasmei sângelui. Asemenea aparate terapeutice sunt folosite astăzi în cele mai avansate ţări: Japonia, Germania şi Italia. Instalaţiile lor sunt bazate însă pe o tehnologie extrem de costisitoare (50 000 $ rata anuală), fiind folosită fibra de filtrare. Esenţa manipulărilor medicale în ambele cazuri este aceeaşi: sângele se separă în celule şi plasmă, după care plasmă este golită de proteine nocive şi de viruşi, care sunt mai mari decât găurile filtrului, și returnată în fluxul de sânge. Nanofiltrarea prin cascadă, mult mai eficientă, pare a fi o metoda promiţătoare și pentru tratamentul bolilor virale, precum și a arteriosclerozei.

În cadrul recentelor întruniri ale Comitetului financiar și Comitetului reprezentanţilor plenipotenţiari (CRP) ai ţărilor participante s-a elaborat conceptul planului pe 7 ani pentru dezvoltarea IUCN (2017–2024), care prevede concentrarea resurselor pentru actualizarea bazei de acceleratoare şi reactoare şi integrarea instalaţiilor principale ale institutului într-un sistem unic al infrastructurii ştiinţifice europene. Adoptarea programului pe 7 ani este un moment primordial pentru dezvoltarea IUCN în vederea asigurării securităţii financiare şi completării bugetului său. Toate ţările participante au sprijinit programul respectiv și, nu în ultimul rând, noua metodă a evaluărilor, care va da posibilitate de a realiza toate prevederile programului științific și tehnic planificate pentru această perioadă.

Una din paginile frumoase ale istoriei IUCN sunt zilele științei ale statelor membre pe care le organizează și găzduiește. Un asemenea eveniment, Ziua Științei Republicii Moldova la Dubna, a avut loc la 14 mai 2009, cu participarea conducerii AȘM, directorilor institutelor academice, reprezentanţilor ambasadelor Republicii Moldova, Ucrainei şi României în Federaţia Rusă. Oaspeţii au vizitat Laboratorul de reacţii nucleare în numele lui G.N. Flerov şi Laboratorul de Fizică a Energiilor Înalte V.I. Veksler şi A.M. Baldin, instalaţiile emblematice ale IUCN, au fost informaţi detaliat despre cercetările desfășurate, creându-li-se o impresie integră despre rolul acestui institut în dezvoltarea cercetărilor de fizică la nivel internaţional și contribuția cercetătorilor din Dubna la știința mondială.

În cadrul aceluiași eveniment, la Centrul de congrese din zona economică specială „Dubna" au avut loc două mese rotunde cu tema: „Cooperarea în domeniul științei și formarea personalului de bază: realizări și perspective"; „Reformele în domeniul științei și inovării și transferul tehnologic". Au fost analizate diverse faţete de cooperare a Institutului Unificat cu institutele din Republica Moldova. Un set de lucrări ale cercetătorilor din Republica Moldova și de la IUCN, special publicat către această zi, a arătat diversitatea cooperării, iar lista de reviste

ştiinţifice în care acestea au fost publicate confirmă valoarea cercetărilor.

În 2016, IUCN va sărbători 60 de ani de la întemeiere. La începutul lui iunie 2016 sunt planificate Zilele ştiinţei IUCN în Moldova, la care vor participa directorul IUCN, academicianul V.A. Matveev, precum şi alţi remarcabili fizicieni ai timpurilor noastre.

Cooperarea între IUCN şi Republica Moldova a început datorită academicianului Vsevolod Moscalenco, care acum şase decenii a fost doctorandul savantului cu renume mondial N.N. Bogolyubov, viitorul director al IUCN. De îndată ce în anii 1960, în cadrul Institutului de Matematică al Academiei a fost deschis sectorul de fizica statistică, condus de V. Moscalenco, s-au stabilit punţi de cooperare ştiinţifică şi instruire a tinerilor specialişti pentru instituţiile din Moldova prin intermediul IUCN. Studenţi din anul 4 al Facultăţii de Fizică a Universităţii de Stat din Moldova erau trimişi să studieze într-o filială din Dubna a Institutului de Cercetări în Fizica Nucleară a Universităţii de Stat „M. V. Lomonosov” din Moscova şi ulterior la stagii în diferitele laboratoare ale institutului. În circa 30 de ani, astfel au fost instruiţi circa 30 de studenţi şi tineri cercetători, care ulterior au devenit cunoscuţi oameni de ştiinţă şi activează în universităţile Moldovei şi în instituţiile AŞM. Iar odată cu deschiderea Centrului Didactico-Ştiinţific în IUCN, a devenit posibilă şi magistratura pentru solicitanţii din Moldova.

O prioritate absolută rămâne participarea egală a cercetătorilor moldoveni în investigaţiile comune cu partenerii internaţionali. În planurile ştiinţifice şi tehnice pentru anul 2015 ale IUCN figurează 10 organizaţii din Republica Moldova, care efectuează cercetări în fizica, matematică, informatică, chimie, biologie, ştiinţa materialelor. Cercetătorii moldoveni participă inclusiv în proiectele prioritare ale IUCN, precum proiectul Colliderului NICA, iar prestaţia lor este marcantă. În 2009, acad. Vsevolod Moscalenco i-a fost acordat titlul de Doctor Honoris Causa al Institutului Unificat de Cercetări Nucleare (cu statut european), pentru realizări excelente în domeniul fizicii stării condensate şi colaborare îndelungată cu acest centru internaţional de prestigiu. Iar în noiembrie curent, acad. Ion Tighinenanu (actualmente reprezentant plenipotenţiar al Republicii Moldova în IUCN) i s-a acordat titlul de Doctor de Onoare al IUCN, pentru contribuţiile sale remarcabile la dezvoltarea ştiinţei şi pregătirea cadrelor tinere, inclusiv prin promovarea unei colaborări eficiente cu savanţii IUCN.

În centrele ştiinţifice internaţionale de frunte a devenit o tradiţie formarea colaboraţiilor internaţionale pentru concentrarea eforturilor pe anumite teme. Nu a fost o excepţie nici IUCN. Numai de la Institutul de Fizică Aplicată (IFA) participă K. Gudima, M. Baznat, A. Parvan, Yu. Palii, A. Khvorostukhin în colaboraţiile E & T RAW „Energia + Transmutaţia”, „BM&N-Materia Barionică la Nuclotron”, „MPD-multi-scop detector”. IFA în acest program este institutul-participant oficial. În mod special, este necesar de subliniat mega-proiectul Colliderul NICA, unde, în aşa-numita „Cartea albă” care include o colecţie de propuneri de proiect ale unor savanţi remarcabili de talie mondială au fost adoptate şi publicate două propuneri ale dr. Konstantin Gudima.



Ilie Bogdesco. Iilustraţie la balada *Codreanul* de Vasile Alecsandri, 1970

SINTEZA NANOCRISTALITELOR DE CuO:Ag PENTRU APLICAȚII ÎN SENZORI DE GAZE

Vasilii CREȚU
Universitatea Tehnică a Moldovei

SYNTHESIS OF CuO:Ag NANOCRYSTALLITES FOR GAS SENSING APPLICATIONS

Summary. The CuO:Ag nanocrystallites were synthesized from the chemical solutions (SCS). Morphological and chemical properties were investigated by using scanning electron microscopy (SEM) and EDX, respectively. Gas sensing studies were performed by exposing CuO:Ag nanocrystallites based gas sensors to three types of reducing gases, namely H_2, C_2H_5OH and CH_4. It was observed that by doping CuO with Ag and by exposing samples to different types of thermal annealing, sensors with high selectivity can be obtained. It was demonstrated possibility to change selectivity of copper oxide nanocrystallite films by doping with Ag.

Keywords: CuO, nanostructures, oxides, chemical synthesis.

Rezumat. Structurile de CuO:Ag nanocristaline au fost sintetizate prin sinteza chimică din soluții (SCS). Proprietățile morfologice și chimice au fost investigate cu ajutorul microscopului electronic cu scanare și prin tehnica dispersiei energiei razelor X. Structurile de senzori elaborați din astfel de nanocristalite CuO:Ag au fost testate la trei tipuri de gaze, astfel ca H_2, C_2H_5OH și CH_4. S-a observat că prin aplicarea dopării cu Ag în CuO și a diferitor modalităţi de tratamente termice se poate obține o selectivitate relativ înaltă pentru mai multe tipuri de gaze. S-a demonstrat că doparea cu Ag în oxidul de cupru permite controlul selectivității structurilor senzoriale.

Cuvinte-cheie: CuO, nanostructuri, oxizi, sinteză chimică.

I. INTRODUCERE

Oxizii metalici semiconductori sunt pe larg studiați și folosiți pentru detectarea gazelor nocive, explozibile, ușor inflamabile etc. Senzorii de gaze pe bază de oxizi semiconductori oferă o serie de avantaje, printre care costul redus de producție, simplitatea structurii dispozitivului final, robustețea în aplicațiile practice și adaptabilitatea la o varietate largă de gaze oxidante și reducătoare. Cele mai reprezentative materiale, precum SnO_2 și ZnO, care manifestă o conductibilitate electrică de tip-*n*, sunt intens cercetate și folosite pentru fabricarea senzorilor de gaze, pe când oxizii semiconductori cu o conductibilitate electrică de tip-*p*, precum CuO, NiO, Cr_2O_3, au avut parte de mai puțină atenție a cercetătorilor în literatura de specialitate [1].

Oxidul de cupru (II) (CuO) este unul dintre oxizii cuprului având conductibilitatea electrică de tip-*p*, cu lățimea benzii interzise de 1,2-1,9 eV, și prezintă un interes științific deosebit pentru aplicații în senzori de gaze [2]. Parametrii senzorilor, precum sensibilitatea, timpul de recuperare și răspuns, selectivitatea și funcționarea de lungă durată sunt dependenți de raportul suprafeței la volum a nanostructurilor, prezența porilor, mărimea cristalitelor, orientarea cristalografică și concentrația de dopare cu impurități [3]. Avantajul oxizilor de cupru – costul redus, rezistența chimică, simplitatea obținerii straturilor sau peliculelor și a nanostructurilor – îi face extrem de atractivi pentru cercetare și diverse aplicații. Pentru utilizarea straturilor sau peliculelor de oxid de cupru în calitate de senzori de gaze este necesar să le atribuim următoarele caracteristici: viteza de reacție la aplicarea gazului, stabilitatea caracteristicilor electrice în timp, un diapazon larg de sensibilitate, selectivitate înaltă. Toate acestea se obțin combinând diferite metode de sinteză a peliculelor nanostructurate cu regimurile tehnologice corespunzătoare.

Este cunoscut faptul că o concentrație foarte mică de impurități poate produce schimbarea radicală a proprietăților fizice ale semiconductorului oxid. Influența dopanților asupra peliculelor ce conțin oxizi de cupru a fost descrisă într-o serie de lucrări [8-11], dar doparea cu argint – doar în câteva publicații selecte [9-11]. Astfel, în lucrarea [9] a fost determinat că doparea cu argint duce la micșorarea lățimii zonei interzise (energiei de activare) în structuri de Cu_2O, lucru considerat important, după părerea autorilor, deoarece modificând cantitatea de argint în calitate de dopant se poate modifica și lățimea zonei interzise a materialului dat. Pe de altă parte, utilizarea în calitate de dopant a argintului (0,04% de masă) nu a condus la micșorarea rezistivității Cu_2O [11].

În literatura de specialitate sunt prezentate mai multe tehnici de creștere a nanostructurilor de CuO,

inclusiv metodele chimice din soluții [4], descompunerea termică [6], oxidarea termică [7] și altele.

Autorul lucrării date a elaborat o tehnologie de obținere a nanostructurilor de Cu_xO:Ag. De asemenea, s-a studiat sensibilitatea și selectivitatea structurilor senzorilor bazați pe depunerile nanocristaline de Cu_xO:Ag la vapori de etanol în funcție de diferite concentrații de dopant, de temperatură și de durata tratamentului termic. Pentru cercetarea selectivității la vapori de etanol probele au fost expuse, de asemenea, și la gaze precum H_2 și CH_4. A fost cercetată dependența răspunsului față de concentrația vaporilor de etanol în aer.

II. PARTEA EXPERIMENTALĂ

1. Sinteza peliculelor nanostructurate de CuO:Ag prin metoda sintezei chimice din soluții

În calitate de substrat s-a folosit sticla (76 mm × 25 mm × 1 mm), care a fost curățită în HCl 36% timp de 10 min, apoi clătită în apă deionizată, curățită în H_2SO_4 96% timp de 10 min, clătită în apă deionizată, curățită în HNO_3 68% timp de 10 min și în final clătită în apă deionizată ($5,5 \times 10^{-8}$ S/cm). Soluția complexă de cupru de 0,1 M a fost formată din amestecul de sulfat de cupru ($CuSO_4 \cdot 5H_2O$), hidroxid de sodiu (NaOH), azotat de argint ($AgNO_3 \cdot 7H_2O$) și tiosulfat de sodiu ($Na_2S_2O_3$). Procesul detaliat de sinteză a oxidului de cupru prin metoda SCS este descris în lucrarea [4]. Peliculele de Cu_xO:Ag nanostructurate depuse pe sticlă au fost ulterior uscate într-un flux de aer fierbinte la temperatura de 150°C timp de 5 min, iar în final au fost tratate termic rapid (RTA) timp de 60 s la temperatura de 525°C. Grosimea depunerilor studiate este aproximativ de 0,8 μm conform analizei în secțiune transversală a probelor. În continuare, pe suprafața peliculelor de Cu_xO:Ag se depune o peliculă subțire de aproximativ 1 μm de aluminiu metalic pentru formarea contactelor electrice ale structurii senzorului de gaze.

2. Caracterizarea materialului

Probele de Cu_xO:Ag au fost studiate cu ajutorul metodei de difracție a razelor X (XRD) folosind difractometrul pe pulberi Rigaku „DB/MAX" cu o sursă de radiație CuKα (λ = 1,54178 Å) și un filtru de Ni. Rata de scanare a fost instalată la 0,05 °/s cu valoarea unghiului 2θ de la 10° la 90°. Analiza compozițională a fost efectuată cu ajutorul tehnicii dispersiei energiei razelor X (EDX) în combinație cu microscopul electronic cu scanare (SEM). Diferite tehnici de caracterizare (XRD) au demonstrat cristalinitatea depunerilor de Cu_xO:Ag. Răspunsul față de gaze a fost studiat precum este descris în lucrarea [4].

III. REZULTATE

1. Caracterizarea morfologică a probelor

Durata menținerii substratului în soluții și numărul scufundărilor au o influență majoră asupra parametrilor de creștere pentru a controla morfologia peliculelor nanocristaline prin metoda SCS [4]. În figura 1 sunt prezentate imagini SEM ale probelor de Cu_xO:Ag după tratament RTA. S-a observat vizual că depunerea de pe sticlă își schimbă culoarea de la portocalie la neagră. În urma cercetărilor în instrumentul SEM se observă că pe suprafața peliculei nanostructurate s-au format mai multe tipuri de nanocristalite de oxid. Astfel, în urma tratamentului RTA s-a format o peliculă din nanocristalite care constituie o depunere pe substratul din sticlă, în timp ce la suprafață s-a format o serie de aglomerații insulare de structuri de tip nano- și micro-panglică (bandă). Nanopanglicele au grosimea de aproximativ 100-200 nm și lungimea de până la 2 μm. În cazul tratamentului RTA, diametrul nanostructurilor variază într-o gamă de 50 - 300 nm, pe când lungimea nu depășește câtiva micrometri conform observațiilor experimentale.

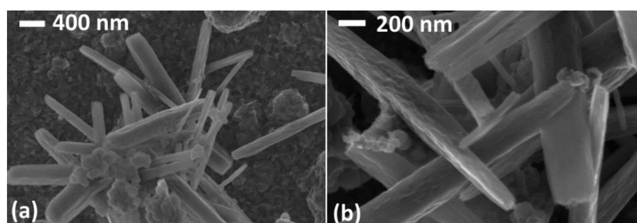


Figura 1. Imaginile SEM ale peliculelor nanostructurate de CuO:Ag depuse prin metoda SCS tratate termic rapid la 525°C timp de 60 s: (a) la scară de 400 nm și (b) la scară de 200 nm.

În figura 2 sunt prezentate imaginile SEM ale depunerii de oxid de cupru nano-cristalite tratate termic (TA) la 450°C timp de 30 min. După cum se observă, pe suprafața depunerilor a avut loc creșterea în aglomerări pe ace unu-dimensionale (cvasi-1D) ca nanostructuri oxide. În cazul tratamentului TA diametrul nanostructurii nu variază în mod esențial, având valori într-un interval de 20 - 40 nm. Lungimea nanostructurilor nu depășește 200 nm.

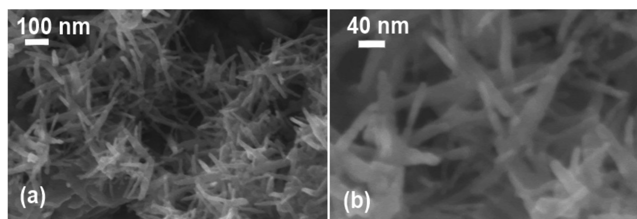


Figura 2. Imaginile SEM ale peliculelor nanostructurate de CuO:Ag depuse prin metoda SCS tratate termic la 450 °C timp de 30 min: (a) la scară de 100 nm și (b) la scară de 40 nm.

2. Analiza structurală a depunerilor oxide

În figura 3 sunt prezentate difractogramele XRD ale probelor de Cu_xO:Ag tratate RTA la 525ºC timp de 60 s. Anterior [2] s-a observat că probele netratate posedă o fază cristalină de tip „cuprite" (Cu_2O) cu o structură cubică (grupa spațială: Pn3m; *a* = 4,2685 Å). Conform cartelei 050667, au fost identificate picurile ce aparțin planurilor cristalografice (111) și (200).

În urma tratamentului RTA la temperaturi mai mari de 525ºC s-a observat apariția unei faze cristaline dominante de tenorite (CuO), cu o structură monoclinică (grupa spațială: C_{2h}^{6}-C2/c; *a*=4,6837 Å, *b*=3,4226 Å, *c*=5,1288 Å, *β*=99,54°). Conform cartelei 450937, au fost detectate picurile de difracție ce aparțin planelor cristalografice (-111), (002), (111), (-202), (020), (-113), (-311), (-220), (-222) și în același timp au rămas prezente o serie de picuri ce aparțin fazei de cuprit (110), (111) și (200).

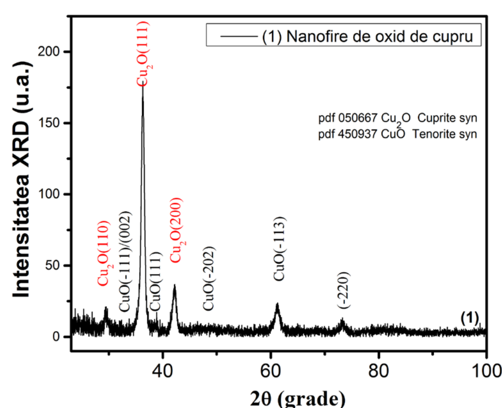


Figura 3. Difractograma XRD a eșantioanelor de CuO:Ag nanostructurate și tratate termic rapid la 525ºC timp de 60 s.

Astfel, putem face concluzia că la suprafața straturilor sau peliculelor nanostructurate de Cu_2O:Ag s-a format o fază cristalină de CuO:Ag cu o morfologie în formă de nanopanglici care este foarte atractivă pentru elaborarea ulterioară a nanosenzorilor și a altor nanodispozitive.

Picurile cele mai intense (cu intensitatea de ~175 u.a.) corespund planului (111), ceea ce dovedește că suprafața straturilor sau peliculelor pe sticlă este formată din nanostructuri de CuO/Cu_2O:Ag, pe când CuO:Ag formează aglomerații insulare de nanostructuri de tip panglică pe suprafața depunerii.

3. Proprietățile senzoriale ale materialelor

Pentru studierea răspunsului la gaze și a selectivității probelor de Cu_xO:Ag, structurile senzor pe bază de nanostructuri au fost expuse la vapori de etanol (100 ppm), CH_4 (100 ppm) și H_2 (100 ppm) gaze. Răspunsul (S) față de gaze a probelor a fost calculat conform relației [4]:

$$S \approx \left| \frac{R_{air} - R_{gas}}{R_{air}} \right| \qquad (1)$$

unde R_{aer} reprezintă rezistența probei în aer, iar R_{gaz} reprezintă rezistența în urma expunerii acesteia la gaze de test.

În figura 4 este reprezentat răspunsul peliculelor nanostructurate la aplicarea unei atmosfere de aer în amestec cu hidrogen gaz (100 ppm). Măsurătorile se efectuează la temperatura de operare de 400ºC, răspunsul structurilor senzor fiind de 120% cu timpul de răspuns de 40 s.

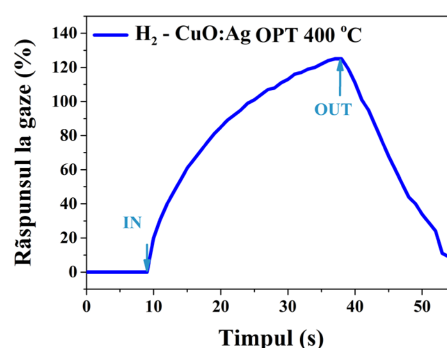


Figura 4. Răspunsul structurii senzor pe bază de CuO:Ag cu contacte de aluminiu față de hidrogen gaz la temperatura de operare de 400°C. Săgețile indică timpul de introducere și extragere a gazului din camera de test.

În figura 5 este reprezentat răspunsul față de gaze a peliculei nanostructurate de oxid de cupru la aplicarea unei atmosfere de aer în amestec cu metan gaz (100 ppm). Temperatura de operare a structurii senzor este de 400ºC. Timpul de răspuns este de 30 s, însă răspunsul față de gaz este de doar 80% pentru aceste probe.

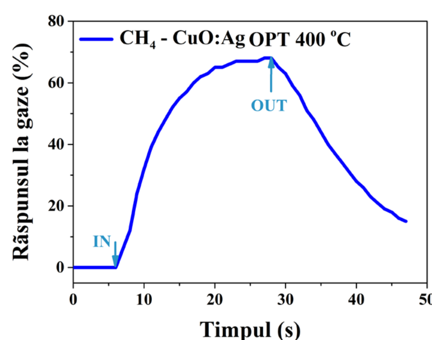


Figura 5. Răspunsul structurii senzor pe bază de CuO:Ag cu contacte de aluminiu față de metan gaz la temperatura de operare de 400°C. Săgețile indică timpul de introducere și extragere a gazelor din camera de test.

În figura 6 este reprezentat graficul de bare cu răspunsurile peliculelor nanostructurate de oxid de cupru obținute la diferite temperaturi de tratament. Putem afirma că cel mai înalt răspuns la aplicarea unei atmosfere de hidrogen gaz, îl prezintă peliculele din oxid de cupru cercetate la temperatura de operare de 400°C. Se observă că prin modificarea temperaturii de tratament termic și a temperaturii de operare (300°C-400°C) este posibil de a obține structuri senzor cu o selectivitate foarte înaltă față de gaze.

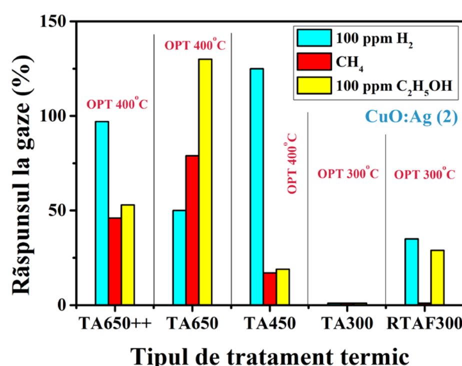
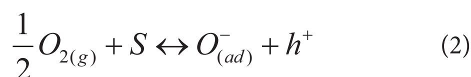


Figura 6. Graficul de bare ce indică răspunsurile senzorilor nanostructurați la trei tipuri de gaze pentru determinarea selectivității structurilor cercetate.

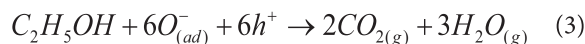
4. Mecanismul de detectare a gazului pentru senzori pe bază de Cu_xO

În general, sunt raportate două mecanisme principale de detectare a moleculelor de gaz în straturile cu conductibilitate de tip-*p* sau peliculele din oxid de cupru. Primul mecanism este bazat pe interacțiunea cu speciile de oxigen absorbite „modelul de adsorbție a ionilor" [12]. Al doilea mecanism implică descompunerea și/sau reacția de oxidare a moleculelor vaporilor de etanol la suprafața oxidului de cupru [13]. Primul mecanism predomină la temperaturi mai mari de 150°C, atunci când speciile de oxigen sunt adsorbite pe suprafața semiconductorului după cum este expus mai jos [14]:



$$\frac{1}{2}O_{2(g)} + S \leftrightarrow O^{-}_{(ad)} + h^{+} \qquad (2)$$

unde $O_{2(g)}$ reprezintă moleculele de oxigen din aerul înconjurător, *S* este un loc de adsorbție la suprafața nano-cristalului de oxid de cupru, iar $O_{(ad)}$- sunt atomii de oxigen și speciile ionizate de oxigen pe suprafața oxidului de cupru, h^+ reprezintă golurile generate în nanocristalele din oxid de cupru. Atunci când structura senzorului este expusă la o atmosferă de vapori de etanol, are loc interacțiunea dintre oxigenul atomic cu moleculele de vapori de etanol la suprafața nanocristalelor. Ca urmare, moleculele de etanol se oxidează la molecule de CO_2 și H_2O, fapt care poate fi reprezentat prin următoarea reacție [15]:



$$C_2H_5OH + 6O^{-}_{(ad)} + 6h^{+} \rightarrow 2CO_{2(g)} + 3H_2O_{(g)} \qquad (3)$$

Astfel, o moleculă de etanol interacționează cu șase ioni de oxigen adsorbiți, iar șase electroni eliberați din moleculele de etanol interacționează cu golurile din oxidul de cupru. Ca rezultat, are loc reducerea regiunii de acumulare a golurilor (HAL) și, corespunzător, creșterea rezistenței totale a senzorului. Mai mult decât atât, luând în considerare că pelicula de oxid de cupru este formată din nanocristalite interconectate, este important să se ia în calcul și variația potențialelor de barieră dintre nanocristalite, care modulează conductivitatea electrică a materialului senzorului, conform următoarei ecuații [14]:

$$G_p \approx \exp\left(\frac{qV_S}{2kT}\right) \qquad (4)$$

După cum se observă din datele experimentale XRD, în cazul probelor tratate TA la 400°C sau tratate RTA la 525°C, peliculele nanostructurate sunt compuse din faze cristaline mixte de CuO și Cu_2O. Structurile dotate cu nanoparticule din două faze se evidențiază prin formarea unei heterojoncțiuni care prezintă o metodă eficientă de creștere a parametrilor senzorilor, precum ar fi: răspunsul și selectivitatea dispozitivelor datorită extinderii locale a regiunii de acumulare a golurilor. Din cauza proprietăților diferite între fazele CuO și Cu_2O, faza Cu_2O poate adsorbi mai eficient speciile de oxigen din aer, astfel CuO și Cu_2O demonstrează valori de răspuns diferite la gaze reducătoare ca vaporii de etanol, H_2S etc. [16].

IV. CONCLUZII

A fost propusă și elaborată o tehnologie nouă de sinteză a nanostructurilor de Cu_xO:Ag sub formă de nanopanglici cu o grosime mai mică de 100 nm. În baza acestui nanomaterial din oxid de cupru dopat cu argint au fost elaborați și cercetați senzori de gaze pe bază de straturi sau pelicule nanostructurate și contacte electrice în formă de meandru. A fost demonstrată posibilitatea de control al răspunsului și selectivității senzorilor față de gaze prin modificarea temperaturii de tratament termic și a temperaturii de operare a structurii. S-a determinat echivalența suprafeței nanostructurate în urma tratamentului termic în sobă timp de 30 min la o temperatură de 450°C și a tratamentului termic rapid timp de 60 s la temperatura de 525°C. S-a demonstrat, de asemenea, că pentru senzorii astfel obținuți, cel mai înalt răspuns la atmosfera de hidrogen gaz de 100 ppm este la temperatura de operare de 400°C cu o selectivitate bună față de alte tipuri de gaze cercetate.

CONTRIBUȚII/MULȚUMIRI

Cercetările expuse în lucrarea dată au fost susținute financiar de AȘM prin Proiectul Instituțional 45inst-15.817.02.29A la UTM și de STCU prin Granturile 5833 și 5989 la UTM. Autorul aduce sincere mulțumiri pentru îndrumare, colaborare și suport prof. univ. int., dr. hab. Oleg Lupan, precum și lectorului asistent Vasile Postica de la Catedra de Microelectronică și Inginerie Biomedicală a Universității Tehnice a Moldovei.

BIBLIOGRAFIE

1. Kim H., Lee J. Highly sensitive and selective gas sensors using p-type oxide semiconductors: Overview. Sensors and Actuators. B 192, 2014, p. 607-627.

2. Hoa N. D., Quy N. V., Tuan M. A., Hieu N. V. Facile synthesis of p-type semiconducting cupric oxide nanowires and their gas-sensing properties sensor. Physica E., 42, 2009, p. 146-149.

3. Choi Y., Kim D., Hong S., Hong K. S. H_2 and C_2H_5OH sensing characteristics of mesoporous p-type CuO films prepared via a novel precursor-based ink solution route. Sensors and Actuators. B 178, 2013, p. 395-403.

4. Postica V., Crețu V., Ababii N. Synthesis of Al-doped ZnO nanostructured films by SCS method. Conferința Științifică a colaboratorilor, doctoranzilor și studenţilor UTM, ediţia 2013, p. 112-115.

5. Debbichi L., Marco de Lucas M. C., Pierson J. F. and P. Krüger. Vibrational Properties of CuO and Cu_4O_3 from First-Principles Calculations, and Raman and Infrared Spectroscopy. In: J. Phys. Chem., C 116, 2012, p. 10232-10237.

6. Xu C.K., Liu Y.K., Xu G.D., Wang G.H. Preparation and characterization of CuO nanorods by thermal decomposition of CuC_2O_4 precursor. Materials Research Bulletin., 37, 2002, p. 2365-2372.

7. Xu C.H., Woo C.H., Shi S.Q. Formation of CuO nanowires on Cu foil. Chemical Physics Letters., 399, 2004, p. 62-66.

8. Ivill M., Overberg M.E., Abernathy C.R., Norton D.P., Hebard A.F., Theoropoulou N., Budai J.D. Properties of Mn-doped Cu2O semiconducting thin films grown by pulsed-laser deposition. Solid-St. Electronics., 47, 2003, p. 2215-2220.

9. Martínez-Ruiz A., Moreno M.G., Takeuchi N. First principles calculations of the electronic properties of bulk Cu2O, clean and doped with Ag, Ni, and Zn. Solid State Sci., 5, 2003 p.291-295.

10. Azambuja P., Rodrigues P.J., Jurelo A.R., Serbena F.C., Foerster C.E., Costa R.M., Souza G.B., Lepienski C.M., Chinelatto A.L. Effects of Ag addition on some physical properties of granular $YBa_2Cu_3O_7$-δ superconductor. Braz. J. Phys., 39, 2009, p. 638-644.

11. Trivich D., Wang E.Y., Komp R.J., Kakar A.S. Cuprous oxide photovoltaic cells. Proc. of 13th IEEE Photo Voltaic Specialists Conference, 1978, p. 174-179.

12. Gurlo A. Interplay between O_2 and SnO_2: oxygen ionosorption and spectroscopic evidence for adsorbed oxygen. ChemPhysChem., 7, 2006, p. 2041-2052.

13. Jinkawa T., Sakai G., Tamaki J., Miura N., Yamazoe N. Relationship Between Ethanol Gas Sensitivity and Surface Catalytic Property of Tin Oxide Sensors Modified with Acidic or Basic Oxides. Journal of Molecular Catalysis A: Chemical., 155, 2000, p.193-200.

14. Hübner M., Simion C. E., Tomescu-Stănoiu A., Pokhrel S., Bârsan N., Weimar U. Influence of humidity on CO sensing with p-type CuO thick film gas sensors. Sensors and Actuators B: Chemical., 153, 2011, p. 347-353.

15. Zoolfakar A. S., Ahmad M. Z., Rani R. A., Ou J. Z., Balendhran S., Zhuiykov S., Latham K., Wlodarski W., Kalantar-zadeh K. Nanostructured copper oxides as ethanol vapour sensors. Sensors and Actuators B: Chemical., 185, 2013, p. 620-627.

16. Zhang J., Liu J., Peng Q., Wang X., Li Y. Nearly Monodisperse Cu2O and CuO Nanospheres: Preparation and Applications for Sensitive Gas Sensors. Chemistry of Materials., 18, 2006, p. 867-871.



Ilie Bogdesco. *Mama*, 1961

PERFECŢIONAREA SISTEMELOR DE OBŢINERE A BIOGAZULUI

Doctor în ştiinţe chimice **Victor COVALIOV**
Centrul de Cercetări Ştiinţifice în Chimie Aplicată şi Ecologică, USM

IMPROVEMENT OF BIOGAS PRODUCTION SYSTEMS

Summary. A new-generation intensive ecological technology and integrated bioreactor for biogas production were developed, based on the valorisation of agro-industrial wastes, hazardous for the natural environment. The efficient technology independent from centralized power supply was elaborated, which makes it possible to enhance the reliability and cost efficiency of energy supply in rural areas. An easily manageable technology proposed is environmentally friendly and an acceptable method beneficial for the population. This technology bears a breakthrough character and is based on the use of natural phyto-catalysts introduced into the digested biomass in micro-concentrations. They are obtained by extraction from natural vegetable feedstock and wastes. Biomethane contents in biogas is thus increased from 62% with a caloric value of 5 232 kcal/m^3 to 85-92% with a caloric value of 8 010 kcal/m^3. In addition, the stabilized biomass residues can be used as organic fertilizers, whereas the treated water meets the requirements for irrigation scopes. The technology ensures the generation of a renewable "green" heat and electric energy, and contributes to the improvement of energy and environmental security in accordance with the existing national and international standards.

***Keywords*:** biomass, phyto-catalysts, biogas, agro-industrial wastes, biomethane purification.

Rezumat. Au fost elaborate o tehnologie ecologic pură şi un bioreactor integrat intensiv de nouă generaţie pentru producerea biogazului prin valorificarea deşeurilor agroindustriale periculoase pentru mediul natural. S-a dezvoltat o tehnologie eficientă, independentă de sursa de alimentare centralizată, sporind astfel fiabilitatea şi eficienţa costurilor aprovizionării cu energie în zonele rurale. Procesul propus este uşor de gestionat, ecologic şi acceptabil pentru populaţie. Această tehnologie este unică în lume şi se bazează pe utilizarea fito-catalizatorilor naturali introduşi în biomasa fermentată în micro-concentraţii. Ei sunt obţinuţi prin extracţie din materii prime vegetale naturale şi deşeuri. Conţinutul biometanului în biogaz a crescut de la 62%, cu o valoare calorica de 5 232 kcal/m^3, până la 85-92%, cu o valoare calorica de 8 010 kcal/m^3. În plus, reziduurile de biomasă stabilizate pot fi utilizate ca îngrăşăminte organice, în timp ce apa tratată este conformă cerinţelor pentru irigare. Tehnologia asigură generarea energiei regenerabile „verzi", atât electrice, cât şi termice, şi contribuie la îmbunătăţirea securităţii energetice şi ecologice în conformitate cu standardele naţionale şi internaţionale existente.

Cuvinte-cheie: biomasă, fito-catalizatori, deşeuri agroindustriale, purificarea biometanului.

INTRODUCERE

Tehnologia de obţinere a biogazului este una dintre cele mai vechi şi cunoscute procese naturale de emisie a „gazului de mlaştină". Ea permite crearea surselor alternative de energie şi constituie obiectul de studiu al multor şcoli ştiinţifice din lume. Ca rezultat, tehnologia biogazului se aplică pe scară largă într-un şir de ţări industriale din Europa şi America. Exemplul Asiei de Sud-Est arată că mii şi mii de instalaţii de biogaz de diferită capacitate funcţionează deja utilizând tehnologia standard. Totuşi, conţinutul biometanului în componenţa biogazului nu depăşeşte 60 ± 5% şi procesul se caracterizează prin durata îndelungată de fermentare – de la 3 până la 10 zile, gradul de transformare a substanţelor organice din biomasă fiind doar 40-60%. Apele reziduale ce se formează conţin concentraţii înalte de substanţe poluante ceea ce face necesară tratarea lor în condiţii aerobe.

În Republica Moldova, procesul de dezvoltare a tehnologiilor de biogaz se află în faza iniţială. Instalaţiile de biogaz au fost construite şi puse în funcţiune în Fârlădeni, Coloniţa şi Drochia. Dezavantajele susmenţionate ale acestei tehnologii rezultă în capacităţi scăzute de producere a biogazului, de aceea sunt necesare studii mai aprofundate în domeniul respectiv şi elaborarea bazelor teoretice ale proceselor de metanogeneză la etapa digestiei biomasei.

În literatura ştiinţifică mondială sunt o mulţime de publicaţii în domeniul biogazului. Cu toate acestea, cercetările noastre din ultimii ani demonstrează că mai există modalităţi eficiente şi destul de simple de modificare chiar şi în cazul tehnologiei bine cunoscute. Aşadar, am elaborat o serie de abordări inovatoare în domeniul respectiv care nu au analogie în lume, pentru a asigura competitivitatea proceselor propuse pe piaţa mondială a tehnologiilor de producere a biogazului.

În Republica Moldova există premise favorabile pentru dezvoltarea tehnologiei de biogaz, în special în sectorul agrar și în localitățile rurale. Țara noastră dispune de un spectru larg de diferite tipuri de biomasă organică – materie primă pentru procesele de fermentaţie care conduc la formarea biogazului [1-4]. Utilizarea lor raţională în agricultură va rezolva două mari probleme: prima – ecologică, prin diminuarea poluării mediului, și a doua – energetică, prin obţinerea biogazului ca sursă regenerabilă de energie electrică și termică. În plus, reziduurile de la fermentare stabilizate pot fi aplicate pentru sporirea fertilităţii solului, iar apa tratată – în scopuri de irigare.

MATERIALE ȘI METODE DE CERCETARE

Cercetările au fost realizate folosind borhoturile de la procesele de distilare care prezintă anumite dificultăţi în realizarea epurării biologice aerobe – procedeul cel mai răspândit pentru epurarea apelor uzate. Substanţele componente ale borhoturilor sunt greu biodegradabile sau refractare și chiar toxice faţă de microflora care realizează epurarea biologică [5,6].

Procedeul de fermentare anaerobă a deșeurilor organice lichide cu utilizarea adaosurilor propuse include amestecarea acestor deșeuri cu ulei din materie primă vegetală conţinând scualenă, precum și cu betulinol și derivaţii acestuia (sau alte substanţe biologic active – SBA) și fermentarea anaerobă în condiţii mezofile la temperatura de 32±2°C în decurs de 1-2 zile cu obţinerea biogazului. Componentele sunt luate în procente de la masa deșeurilor: scualenă 0,001-0,005%, betulinol 0,0015-0,0035% [7].

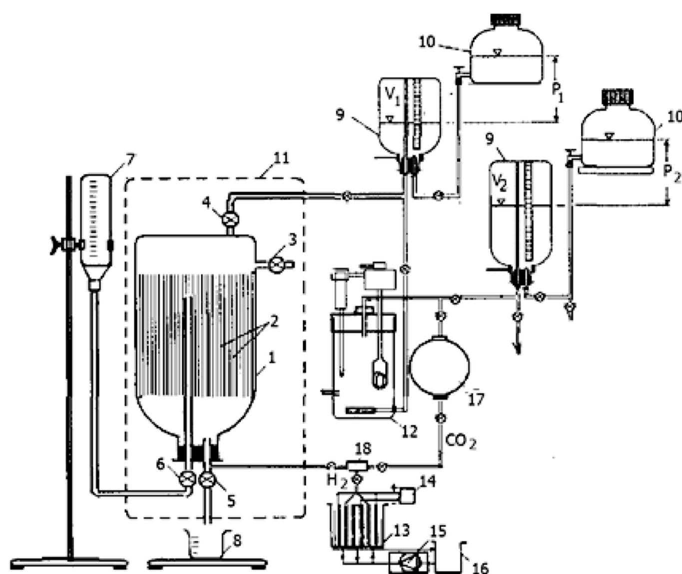


Figura1. Schema instalaţiei de laborator pentru generarea biochimică a biogazului:
1– bioreactor; 2 – umplutură pentru fixarea microorganismelor; 3-6 – ventile; 7 – vas cu soluţie; 8 – vas; 9 – vas cu volum tarat; 10 – vase pentru păstrarea apei; 11 – termostat; 12 – echipament pentru epurarea biogazului; 13 – electrolizor; 14 – transformator; 15 – pompă; 16 – gazholder; 17 – vas de amestecare.

Scualena (2, 6, 10, 15, 19, 23-hexametiltetracoza, 6, 10, 14, 18, 22 2-hexaen), ca un component activ al uleiului vegetal utilizat și adaos metanogen, este o substanţă naturală cu masa moleculară 410,73, hidrocarbură triterpenică nesaturată, aciclică, pretutindeni răspândită în organismele vii și în diferite componente biochimice ale acestora, inclusiv în uleiurile vegetale ale seminţelor de amarant, unde conţinutul de scualenă atinge 8-15%.

Betulinolul ($C_{30}H_{50}O_2$) este o substanţă organică cristalină care se conţine în sucul și gudronul de mesteacăn. Betulinolul umple cavitatea celulelor ţesutului de plută a cojii de mesteacăn, fapt care conferă culoarea albă tulpinii. El se extrage ușor din scoarţa mesteacănului și conţine legături triterpenice, principalul fiind betulină.

Testările tehnologice au fost efectuate folosind instalaţia experimentală de laborator (figura 1).

Amestecul biomasei a fost supus fermentării anaerobe în condiţii mezofile în termostat la temperatura de 32 ± 2°C. S-a evaluat timpul procesului fermentării anaerobe până la finalizarea procesului de eliminare a biogazului, modificarea valorilor CCO și CBO analizate prin metode standard, precum și conţinutul biometanului în biogaz determinat prin metoda gazcromatografică.

REZULTATE ȘI DISCUŢII

Cercetările noastre privind consecutivitatea proceselor biochimice au demonstrat că în primul stadiu al procesului biochimic (acetogenic) se elimină hidrogenul, iar după un anumit timp (1-2 zile) pe cromatograme se evidenţiază formarea monoxidului de carbon (CO) și în continuare ambele vârfuri dispar și începe emiterea intensivă a biometanului (figura 2).

O particularitate a desfășurării procesului de fermentare în prima lui fază acetogenă este legată de eliminarea primară biochimică a hidrogenului molecular, apoi a CO și CO_2, care în faza metanogenă, afară de o serie de alte procese biochimice, sunt transformaţi în metan conform reacţiilor de formă generală: $CO + 3H_2 = CH_4 + H_2O$ și $CO_2 + 3H_2 = CH_4 + 2H_2O$.

Rezultatele studiului influenţei diferitor concentraţii ale substanţelor biologic active asupra vitezei de formare, producţiei și volumului total al biogazului sunt prezentate în figura 3. Se vede că aplicarea bioadaosurilor sporește viteza de formare a biogazului de 3,5÷4 ori. Majorarea concentraţiilor acestor substanţe

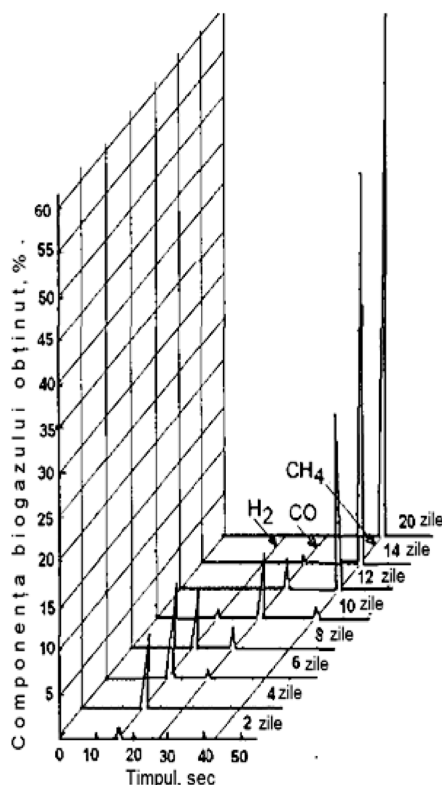


Figura 2. Cromatogramele componenței biogazului în perioada incipientă a procesului metanogenic.

peste 5 mg/1 nu este raţională deoarece aceasta nu a fost însoţită de vreo accelerare a degajării biogazului.

După cum a arătat analiza calitativă şi cantitativă a compoziţiei biogazului, conţinutul metanului în probele de control constituie 58-60%, în timp ce la adaosul substanţelor biologic active se atestă o creştere până la 89-92%. Astfel, a fost confirmată influenţa pozitivă a introducerii substanţelor bioactive (amarant+betulinol) asupra conţinutului de metan în biogazul degajat. În continuare s-au efectuat teste microbiologice ale substanţelor bioactive cu scopul verificării influenţei posibile de activare sau inhibare a procesului metanogen de fermentare a borhotului de la distilarea grânelor, utilizând în calitate de criteriu activitatea dehidrogenazei – enzimei implicate în procesul de metanogeneză (figura 4).

S-a descoperit că la introducerea SBA activitatea dehidrogenazei crește. Explicaţia acestui fenomen poate fi racordată la structura moleculară a substanţelor bioactive aplicate. Se presupune că intensificarea fermentării anaerobe se datorează activităţii antioxidante, antihipoxante și amnimutagene a adaosurilor de betulinol, ale căror extracte stabilizează membranele celulare ale microorganismelor, le consolidează din punct de vedere al hipoxiei, reduc capacitatea oxidării peroxide a lipidelor și previn pericolul membranelor celulare. Aceasta conduce la accelerarea proceselor biochimice de metanogeneză şi la majorarea producţiei de biogaz.

Concomitent, adaosul scualenei în calitate de substanţă biologic activă, care are proprietate de capturare a oxigenului și de saturare a celulelor pe durată interacţiunii biochimice cu apă, asigură desfășurarea mai completă a metanogenezei. La rândul sau, aceasta promovează o producţie mai înaltă a biogazului și un conţinut sporit de biometan în el. Specificul tehnologiei noastre rezidă în introducerea în componenţa amestecului de fermentare a unor substanţe organice naturale în concentraţii extrem de mici (în ordinul de 10^{-2}-10^{-3}%), ceea ce permite intensificarea proceselor de metanogeneză și modificarea mersului reacţiilor biochimice în domeniul formării unor sau altor produse. În prezenţa soluţiei de scualenă și betulinol cu derivaţii acestora apare un efect de sinergie soldat cu o eficienţă mai înaltă a fermentării anaerobe a substratului organic.

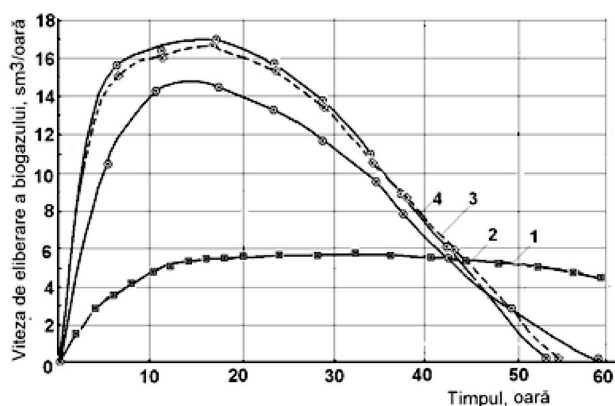


Figura 3. Variaţia vitezei de degajare a biogazului pe durata introducerii diferitor concentraţii ale substanţelor bioactive amarant+betulinol (în raportul 1:1) în procesul de metanogeneză: 1 – control; 2 – 2,5 mg/l; 3,4 – 5 şi 10 mg/l.

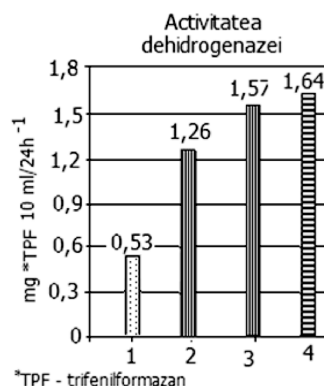


Figura 4. Efectul introducerii scualenei şi a betulinolului, în comparaţie cu substanţele bioactive pure (extrase), asupra activităţii dehidrogenazei: 1 – control; 2 – scualenă 0,01%; 3 – betulinol 0,01%; 4 – (betulinol 0,005 + scualenă – 0,005).

Astfel, se asigură realizarea obiectivelor preconizate care vizează intensificarea fermentării biochimice a deşeurilor agricole, creşterea eficienţei prelucrării acestora, reducerea intensităţii energetice şi a volumului manoperei, precum şi sporirea randamentului biogazului şi conţinutului de biometan în el, destinat utilizării.

Bioreactor combinat pentru obţinerea biogazului. Pentru a spori producţia de biometan şi a ridica gradul de puritate al acestuia, a asigura eficienţa înaltă a procesului de obţinere a biogazului de rând cu automatizarea controlului şi dirijării lui, a fost elaborat bioreactorul combinat (figura 5). Specificul abordării tehnice propuse constă în dozarea suplimentară a hidrogenului electrolitic la cel biohidrogen, care se degajă în faza metanogenă a procesului biochimic de producere a biogazului. Hidrogenul electrolitic se introduce sub presiune ridicată în procesul biochimic, asigură o transformare mai completă a CO_2 în metan, reduce cantitatea reziduală de CO_2 în componenţa biogazului şi, respectiv, majorează puterea calorică a biogazului.

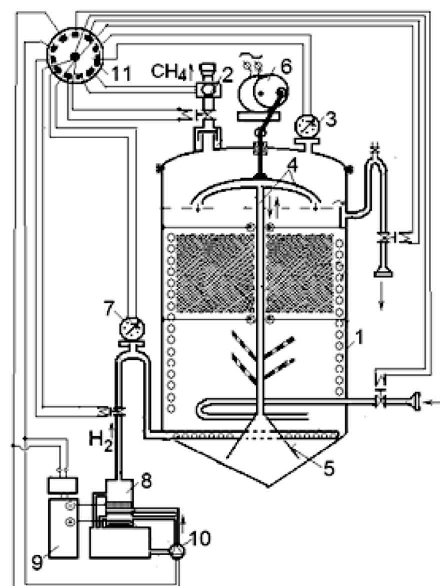


Figura 5. Reactorul biochimic cu tensiune ridicată:
1 – corpusul bioreactorului; 2 – sensor CO_2;
3, 7 – manometrul; 4 – ţeava centrală mobilă
cu distribuitor; 5 – pâlnia; 6 – capacul de montaj;
8 – electrolizor pentru obţinerea hidrogenului;
9 – regresator, 10 – pompă; 11 – postul de comandă.

În urma modificărilor făcute se asigură o eficientizare esenţială a procesului biochimic din contul îmbinării următorilor factori de intensificare a tehnologiei de producere a biogazului: (i) posibilitatea efectuării procesului de fermentare anaerobă a biomasei în prezenţa microadaosurilor fitostimulente; (ii) desfăşurarea procesului în condiţii de presiune ridicată; (iii) intensificarea proceselor de schimb şi transfer de masă în interiorul bioreactorului; (iv) posibilitatea introducerii unei cantităţi suplimentare echilibrate de hidrogen electrolitic în raport cu conţinutul rezidual de CO_2 din biogaz, ceea ce conduce la majorarea producţiei de biometan în componenţa biogazului şi, respectiv, a puterii sale calorice; (v) posibilitatea automatizării controlului şi dirijării procesului biochimic.

Hidrogenul electrolitic generat de electrolizor trebuie să posede o presiune mai mare decât cea din bioreactor, presiune fixată de manometru. Hidrogenul obţinut se evacuează prin conductă cu sifonul şi este introdus în zona inferioară a reactorului, în procesul biochimic. Hidrogenul gazos introdus suplimentar în amestecul de reacţie asigură modificarea echilibrului componentelor spre domeniul desfăşurării procesului biochimic de transformare anaerobă a CO_2 conform reacţiei generale: $CO_2 + 4H_2 \rightarrow CH_4 + 2H_2O$. Aceasta, majorând esenţial cantitatea biometanului în componenţa biogazului format, permite creşterea puterii calorice a biogazului până la nivelul gazului natural.

Pentru obţinerea hidrogenului electrolitic şi dozarea lui în procesul biochimic pot fi utilizate electrolizoarele industriale de presiune înaltă de tipul filtrelor-prese şi alte construcţii de electrolizoare cu racordare bipolară a electrozilor [6]. Eficientizarea procesului de electroliză poate fi obţinut de asemenea prin utilizarea electorilor confecţionaţi din materiale din nichel spumos acoperite cu aliaje Ni-Re, Ni-Mo sau Ni-W. Conform altor propuneri ale noastre anterioare, degajarea hidrogenului are loc la supratensiunea de 0,04-0,07V. Aceasta înseamnă că, de exemplu, în comparaţie cu electrozii de nichel, pe a căror suprafaţă potenţialul de descărcare a hidrogenului constituie 0,6V, se asigură o reducere esenţială a consumului de energie pentru procesul electrochimic. De menţionat că pentru alimentarea electrolizorului de hidrogen poate fi utilizată energia electrică exclusiv de la instalaţia de cogenerare care funcţionează cu biogaz, ceea ce exclude necesitatea consumului de energie de la alte surse externe.

Un factor de intensificare în condiţiile presiunii ridicate în bioreactor constituie majorarea concentraţiei componenţilor care interacţionează în urma reducerii volumului fazei gazoase. În acelaşi timp, conform stoichiometriei reacţiilor de formare a metanului şi în corespundere cu legea lui Le Chatelier, la interacţiunea CO şi CO_2 pentru formarea unei molecule de CH_4 sunt necesare 3 şi 4 molecule de H_2, respectiv. De aceea concentraţia de echilibru a componentelor iniţiale se micşorează, iar procesul decurge cu reducerea volumului. În consecinţă, ridicarea presiunii în bioreactor conduce la majorarea concentraţiei şi a vitezei reacţiei gazoase, iar producţia de biometan în aceste condiţii este în continuă creştere.

Experimentele au stabilit că în urma ridicării presiunii în bioreactor, fapt prevăzut de soluţia propusă, cantitatea de metan în componenţa biogazului creşte de la 65% până la 90-95% şi mai mult, restul reprezentând în principal CO_2. De aceea soluţia propusă de noi de desfășurare a procesului biochimic la presiune ridicată în bioreactor reprezintă unul din factorii importanţi care contribuie la accelerarea procesului biochimic, ceea ce conduce la o creștere esenţială a conţinutului biometanului în componenţa biogazului în cantitate de produs final cu destinaţie specială.

În acest fel, biogazul, obţinut de obicei în bioreactoarele de fermentare anaerobă a deşeurilor organice cu un conţinut de metan de 62% şi o putere calorică de 5232 kcal/m^3, în formă concentrată cu 95-97% conţinut de metan, îşi majorează puterea calorică de 1,5 ori constituind 8 010 kcal/m^3.

Așadar, tehnologia noastră include o abordare tehnică, tehnologică și biochimică complexă de obţinere a biogazului în baza unei materii prime care reprezintă diferite produse secundare și deşeuri agricole ale industriei de prelucrare. Procedeul poate fi utilizat pentru epurarea apelor uzate de mare încărcare cu poluanţi, provenite din întreprinderile agricole și de prelucrare a producţiei agricole, cu obţinerea biogazului şi producerea, în baza lui, a energiei termice și electrice, a nămolurilor stabilizate care pot servi în calitate de îngrășăminte sau adaosuri nutritive vitaminizate pentru hrana vitelor, concomitent asigurându-se protecţia mediului înconjurător și dezvoltarea durabilă socio-economică [7].

Datorită acestor noi abordări tehnice se intensifică procesul de producere a biogazului în condiţiile de fermentare anaerobă a biomasei, sporește esenţial eficienţa procesului biochimic, crește producţia de biometan și gradul de puritate a acestuia concomitent cu posibilitatea de automatizare a controlului și dirijării procesului de obţinere a biogazului.

Dispozitiv pentru purificarea biogazului. În scopul eficientizării procesului de purificare a biogazului (biometan, precum și biohidrogen) de gazele impurificătoare însoţitoare, simplificării și ieftinirii acestui proces prin excluderea utilizării reactivelor și formării sedimentelor dificil de utilizat, a fost elaborat un dispozitiv special (figura 6).

Dispozitivul include un vas ermetic separator cu ștuţuri de alimentare și evacuare a biogazului purificat în care sunt amplasate niște casete schimbabile umplute cu material absorbant de apă, este dotat cu un barbator, senzor de presiune și conducte cu ventile electromagnetice. Totodată, dispozitivul dispune suplimentar de un saturator, un ștuţ de introducere sub presiune a amestecului de apă-gaz, un separator ermetic absorbant dotat cu un nivelmetru, un manometru cu contacte electrice și un desorber de tip deschis. În interior e amplasată o umplutură sferică magnetică, din partea exterioară a căreia este montat un solenoid conectat cu un potenţiometru. O ţeavă centrală de evacuare este conectată la un rezervor și o pompă de recirculare, precum și la un tablou de comandă conectat comutativ cu ventilele electromagnetice, cu un manometru, potenţiometru și pompă de recirculare.

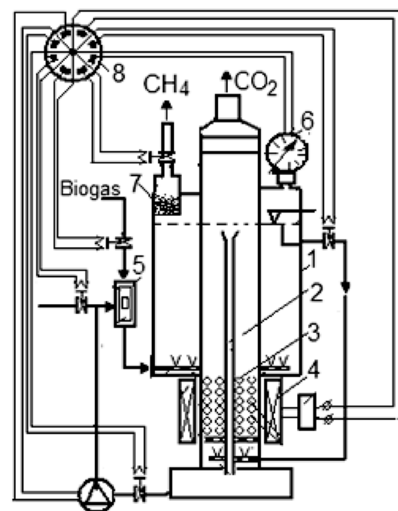


Figura 6. Schema dispozitivului pentru purificarea biogazului:
vasul ermetic; 2 – camera de magneto-fluidizare și desorbţie CO_2; 3 – sferele magnetice; 4 – solenoidul; 5 – saturatorul; 6 – manometrul; 7 – filtrul de zeolit; 8 – aparat de comanda.

Bioxidul de carbon (CO_2) și impurităţile de hidrogen sulfurat (H_2S), datorită solubilităţii lor mari în comparaţie cu metanul, se degajează uşor din apă mai cu seamă prin aplicarea fluidităţii magnetice, iar apa epurată poate fi recirculată multiplu în ciclul de purificare absorbtiv/ desorbtiv. Procesele care au loc în dispozitivul propus sunt caracterizate în felul următor. Dacă solubilitatea CO_2 în apă la temperatura de 10°C și presiunea 1 atm constituie 1 194 ncm^3/dm^3, apoi la 10 atm ea se ridică până la 10 300, iar la 15 atm – până la 15 300 ncm^3/dm^3. În același timp, solubilitatea ridicată a CO_2 în apă conduce la formarea parţială a hidrocarbonaţilor și carbonaţilor conform reacţiilor: $CO_2 + H_2O \rightarrow H^+ + HCO_3^- \rightarrow 2H^+ + CO_3^{2-}$ și $H_2S + H_2O \rightarrow 3H^+ + HS^- \rightarrow H^+ + S^{2-}$. Din punct de vedere chimic, ionul de H^+ reprezintă întotdeauna un acid. Cu majorarea acidităţii apei echilibrul reacţiilor menţionate se deplasează în stângă, sporind cantitatea de CO_2 și H_2S moleculare, care fiind solubile se degajează ușor în degazor în condiţii de fluidizare.

Pentru crearea stratului magnetofluidizat sunt necesare: inducţia restantă a particulelor mai mare de

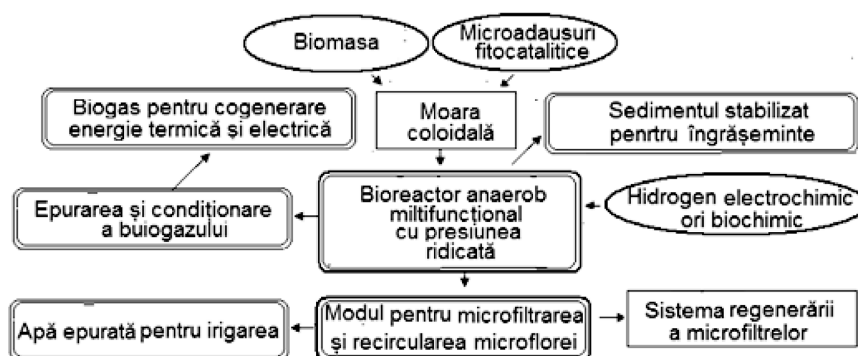


Figura 7. Conceptul tehnico-ştiinţific de obţinere şi condiţionare a biogazului în condiţii avansate.

0,05 Tesla, puterea coercitivă a particulelor H_c>900 Oersted, un diapazon de frecvenţă de 10 ± 200Hz la o variaţie a dimensiunilor particulelor de la 3 până la 7 mm, inducţia câmpului magnetic – 0,04 ± 0,1 Tesla.

În baza cercetărilor noastre a fost elaborat un nou concept tehnico-ştiinţific (figura 7) de creare a unei „producţii mai pure" și eficiente prin tehnologii intensificate biochimic pentru obţinerea biometanului în baza fermentării deșeurilor din întreprinderile agroindustriale. Conceptul nou implică tehnologiile intensificate de obţinere a biogazului prin fermentare anaerobă a substratului organic și include următoarele aspecte: (i) utilizarea substanţelor biologic active (SBA) ce sporesc productivitatea proceselor biochimice și randamentul biometanului în componenţa biogazului pentru obţinerea unui conţinut mai înalt de metan în biogaz și utilizarea acestuia în vederea obţinerii căldurii și energiei electrice; (ii) crearea noilor tipuri de bioreactoare cu transfer de masă îmbunătăţit pentru a spori gradul de epurare a apelor uzate, cu controlul automat asupra procesului; (iii) elaborarea sistemelor de epurare și condiţionare a biometanului cu atingerea conţinutului caloric înalt al biogazului rezultat; (iv) obţinerea sedimentelor stabilizate cu proprietăţi determinate, în funcţie de calitatea și cantitatea biomasei utilizate și a metodelor de utilizare.

CONCLUZII

1. S-a demonstrat că adăugarea extractului de amarant, betulină, precum și de alte substanţe naturale biologic active are capacitatea de a stimula creșterea bacteriilor heterotrofe aerobe, care pot fi utilizate în etapa aerobă de eliminare a deșeurilor lichide vinicole și a celor produse prin distilarea vinului, precum și de a îmbunătăţi pregătirea acestora pentru etapa anaerobă. A fost studiat mecanismul efectelor biologice al aditivilor asupra procesului de metanogeneză și, în general, asupra microorganismelor.

2. S-a elaborat și testat bioreactorul combinat pentru producerea biometanului în condiţii intensificate. Pentru a ridica randamentul biometanului în componenţa biogazului, bioreactorul este prevăzut cu un reactor electrochimic compact și mobil pentru obţinerea hidrogenului, care este introdus suplimentar în amestecul de fermentare. A fost investigată o nouă abordare pentru a reduce intensitatea energetică a proceselor de producţie electrochimică a hidrogenului cu ajutorul unui produs chimic – aliaj catalitic Ni-Re depus pe electrozii cu volum poros, oferind o reducere semnificativă a supratensiunii în evoluţia pe bază de hidrogen.

3. A fost elaborată și testată în condiţii de laborator instalaţia pentru purificarea biometanului de gazele poluante (CO, CO_2, H_2S), care include reactorul de absorbţie a gazelor în mediu apos și uscarea biogazului într-un filtru cu zeolită printr-un sistem de dirijare automată a procesului.

4. În baza proceselor și a instalaţiilor elaborate stau o serie de inovaţii proprii ce conţin elemente „know-how".

Lucrarea a fost realizată cu suportul financiar al Programului de Stat 11.832.08.11A „Epurarea complexă anaerobă a apelor reziduale provenite de la industria de producere a alcoolului cu obţinerea biogazului și sedimentelor", precum și al Proiectelor STCU Nr. 5832 și Nr. 5998. Ciclul de lucrări în domeniul tehnologiei de biogaz a fost distins cu Premiul Internaţional „Energy Global Award", Austria, 2015.

Autorul aduce mulţumiri colegilor săi care au participat la executarea lucrărilor experimentale și discutarea rezultatelor – dr. hab. V. Bobeică, dr. Olga Covaliova, dr. V. Nenno, dr. Irina Senicovscaia.

BIBLIOGRAFIE

1. Anuarul statistic al Republicii Moldova 2011. Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. Chișinău, 2011. 572 p.

2. Duca Gh., Covaliova Olga, Covaliov V. Auditul Ecologic. Chişinău: CE USM, 2001. 260 p.

3. Produse vinicole secundare. Red. acad. Gh. Duca, AŞM, Chişinău, IEP „Ştiinţa", 2011. 352 p.

4. Covaliov V., Covaliova Olga, Duca Gh., Gaina B. Основы процессов обезвреживания экологически вредных отходов виноделия. Кишинэу, 2007. 344 с.

5. Brevet nr. 4189 MD. Procedeu de fermentare anaerobă a deșeurilor organice lichide. Covaliov V., Bobeică V., Ungureanu D., Covaliova Olga, Duca Gh., Nenno V., Senicovscaia Irina. Publ. BOPI, nt.12, 2012.

6. Brevet nr. 322Y MD. Electrolizor compact pentru obţinerea hidrogenului. Covaliova Olga, Covaliov V., Duca Gh. Publ. MD-BOPl nr. 1, 2011.

7. Brevet nr. Nr.4244. Reactor anaerob combinat pentru obţinerea biometanului. Covaliov V., Covaliova Olga, Ungureanu D., Nenno V., Ioneţ I., Sliusarenco V., Bobeică V. Publ. BOPI, nr. 7, 2013.



Ilie Bogdesco. Pictura murală din foaierul Casei de Cultură din Chiţcani, raionul Slobozia (fragment), 1968

OPTIMIZAREA FOLOSIRII DIOXIDULUI DE SULF ÎN VINIFICAȚIE ÎN CALITATE DE SOLUȚII DECONTAMINANTE

Doctor în biologie, conferenţiar universitar **Elena CHIRIŢA**
Doctor habilitat în tehnică, profesor universitar **Rodica STURZA**
Universitatea Tehnică a Moldovei
Doctor în tehnică, conferenţiar cercetător **Ion PRIDA**
Alla KRAJEVSKAIA
Antonina IALOVAIA
ÎTȘ „OenoConsulting” SRL

OPTIMIZING THE USE OF SULFUR DIOXIDE IN WINE-MAKING IN QUALITY OF DECONTAMINANTS SOLUTIONS

Summary. The paper presents the study results influence the concentration of sulfur dioxide and active acidity (pH) of solutions on the vitality of oenological microorganisms. As a basic criteria was met molecular concentrations of sulfur dioxide, which causes the antiseptic effect of primordial studied solutions. They determined the concentrations of sulfur dioxide molecular needed to be created in decontaminating solutions with different destinations, to ensure guaranteed technological sterility. It was established that concentrations must not be less than 35 mg / dm^3 – for short-term solutions with contact and not less than 10 mg / dm^3 - decontamination solutions in safekeeping.

The results were used to optimize the technological manufacturing grape sulfited – acidification, the microbiological stability is secured armory concentrations bacteriostatic sulfur dioxide, but also reduce the degree of contamination, both at developing a process sanitation communications oenological vessels and gear, are used sulfur and acidified wines that became decontaminating solutions retain their nativity.

***Keywords**:* molecular sulfur dioxide, decontaminating solutions, technological sterility, oenological microorganisms.

Rezumat. În articol sunt prezentate rezultatele studiului influenţei concentraţiei dioxidului de sulf și acidităţii active (pH) asupra vitalităţii microorganismelor oenologice. Drept criteriu de bază a servit concentrația dioxidului de sulf molecular, care reprezintă factorul primordial al efectului antiseptic pentru mediile studiate. Au fost determinate concentrațiile dioxidului de sulf molecular în soluțiile decontaminante, necesare pentru asigurarea garantată a sterilității tehnologice. S-a stabilit, că aceste concentrații nu trebuie să fie mai mici de 35 mg/dm^3 pentru soluțiile cu termen scurt de contact, și nu mai mici de 10 mg/dm^3 în cazul soluțiilor utilizate pentru decontaminare prin păstrare îndelungată.

Rezultatele obţinute au fost utilizate la optimizarea regimurilor tehnologice de fabricare a mustului de struguri sulfitat-acidifiat, pentru care stabilitatea microbiologică este asigurată nu doar de concentrații bacteriostatice de dioxid de sulf, dar și prin diminuarea gradului de contaminare. De asemenea, a fost argumentată posibilitatea igienizării comunicațiilor, recipientelor și aparatajului oenologic cu ajutorul vinurilor sulfitate și acidifiate care, devenind soluții decontaminante, își păstrează nativitatea.

Cuvinte-cheie: dioxid de sulf molecular, soluții decontaminante, sterilitate tehnologică, microorganisme oenologice.

INTRODUCERE

Dioxidul de sulf, grație proprietăților sale unice de antioxidant și antiseptic, este unul din cele mai răspândite materiale auxiliare, utilizat practic la toate etapele de fabricare a vinurilor și a altor produse vinicole. Cercetările clasice ale formelor acidului sulfuros și activității acestora în apă, must și vin, efectuate la mijlocul secolului trecut și generalizate în manuale au permis elaborarea bazelor teoretice ale utilizării dioxidului de sulf în vinificație [1, 2].

Dioxidul de sulf în apă distilată este prezent în patru forme libere (gaz solubilizat, acid sulfuros nedisociat, ionul de bisulfit și ionul de sulfit). În produse vinicole, pe lângă formele libere, dioxidul de sulf mai este prezent și în forme combinate stabile (primordial cu aldehidele) și instabile – cu zaharurile, acizii, substanțele fenolice etc. În mediul produselor vinicole lipsește practic acidul sulfuros nedisociat, iar concentrația sulfit-ionului este foarte mică. Efectele tehnologice ale dioxidului de sulf sunt asigurate primordial de două forme libere ale acestuia – ionul de bisulfit (HSO_3^-), responsabil de proprietățile antioxidante, și gazul solubilizat (SO_2 molecular), care determină proprietățile antiseptice [3].

Mecanismul activității antiseptice a dioxidului de sulf molecular nu este clar elucidat până în prezent. Se consideră că acesta deteriorează reversibil sau ireversibil enzimele vitale pentru microorganisme, iar activitatea sporită poate fi explicată prin particularitățile sale de transport prin membrana celulară, care fiind încărcată cu sarcină negativă este practic impermeabilă pentru ioni de bisulfit. După cum se constată astăzi, dioxidul de sulf molecular este de 1 000 de ori mai nociv decât ionul de bisulfit față de bacterii (*Escheria coli*), de aproximativ 500 de ori față de drojdiile oenologice (*Saccharomyces cerevisiae*) și de peste 100 de ori față de mucegaiuri (*Aspergillus niger*) [3].

În literatura de specialitate sunt prezentate relațiile echilibrului dinamic între concentrația ionului de bisulfit și concentrația dioxidului de sulf solubilizat (SO_2 molecular) în funcție de aciditatea activă a mediului, temperatură, concentrația alcoolului [4]. Însă ponderea dioxidului de sulf molecular în produse vinicole sulfitate reale poate fi cu o diferență semnificativă, fapt ce explică, în mare măsură, stabilitatea lor microbiologică diferită. Stabilitatea microbiologică a produselor este asigurată de proprietățile microbiostatice (care exclud dezvoltarea și activitatea microorganismelor) și antiseptice (care asigură distrugerea microorganismelor) ale conservanților și în particular ale dioxidului de sulf [5].

Actualmente în literatura de specialitate lipsesc informații concrete despre concentrațiile de dioxid de sulf care asigură proprietăți microbiostatice și antiseptice garantate pentru microorganismele oenologice în sisteme reale. În plus, datele prezentate nu pot fi întotdeauna interpretate univoc din cauza lipsei de informație completă despre condițiile experimentale, ceea ce complică utilizarea lor în practica vinicolă.

Este cunoscut faptul că acțiunea dioxidului de sulf asupra microorganismelor depinde atât de concentrația acestuia, cât și de gradul de contaminare microbiologică a mediului [2]. În experimentele cu folosirea dioxidului de sulf cu atomi marcați s-a demonstrat că viteza lui de penetrare în interiorul drojdiilor este destul de redusă, iar concentrația de echilibru se stabilește în decurs de cel puțin 5 min, ceea ce explică faptul că acțiunea sa nu este momentană [6].

Microorganismele oenologice sunt suficient de rezistente la concentrații ridicate de dioxid de sulf. În musturile de struguri sulfitate până la 600-2000 mg/dm^3 au fost depistate drojdii *Saccharomycodes ludwigii* și *Schizosaccharomyces sp* capabile să fermenteze zaharurile cu acumularea a 0,5-1,0% de alcool. Se consideră că asemenea concentrații sporite de dioxid de sulf ar trebui să asigure cel puțin 4 mg/dm^3 de dioxid de sulf molecular pentru inhibarea activității microorganismelor, iar pentru păstrarea garantată în condiții nesterile a mustului de struguri sulfitat, Skardovi și coautorii recomandă cca 8 mg/dm^3 [citat după 7].

Studiile preliminare proprii au permis elaborarea unei tehnologii de pregătire și păstrare în condiții nesterile a mustului de struguri sulfitat. Stabilitatea microbiologică este asigurată în acest caz prin ridicarea acidității active (diminuarea pH), fapt ce permite creșterea ponderii dioxidului de sulf molecular la concentrații moderate de dioxid de sulf total [4]. În calitate de criteriu tehnologic reper, capabil să asigure stabilitatea microbiologică a mustului, în condiții de respectare strictă a normelor sanitare și igienice, a fost stabilită concentrația dioxidului de sulf molecular de 5 mg/dm^3 la temperatura de 15^{o}C [8]. Regimurile tehnologice elaborate permit fabricarea și păstrarea mustului de struguri sulfitat-acidifiat, inclusiv a mustului de struguri extractiv cu diverse destinații de utilizare [9,10].

În același timp, minimizarea riscurilor de producere la implementarea masivă a tehnologiei elaborate necesită concretizarea criteriilor tehnologice care ar asigura nu numai efectul microbiostatic, dar și efectul antiseptic (de sterilitate tehnologică) pentru o gama largă de microorganisme întâlnite în practica oenologică, fapt ce ar putea diminua cheltuielile legate de necesitatea respectării stricte a normelor sanitare și igienice.

Scopul prezentei lucrării constă în determinarea criteriilor de asigurare garantată a efectului antiseptic (de sterilitate tehnologică) la utilizarea dioxidului de sulf în vinificație și elaborarea recomandărilor tehnologice de folosire rațională a dioxidului de sulf în soluții decontaminante.

MATERIALE ȘI METODE DE CERCETARE

Efectul antiseptic (sterilizant) al dioxidului de sulf asupra microorganismelor întâlnite în practica oenologică a fost cercetat în soluții obținute pe apă distilată, must de struguri și vin sec alb, în prealabil sterilizate, denumite în continuare soluții decontaminante.

Soluțiile decontaminante au fost sulfitate cu soluție concentrată de dioxid de sulf până la concentrații de 100-450 mg/dm^3 și acidifiate cu acid tartric până la valori ale pH 3,0-2,4. În soluțiile decontaminante astfel preparate au fost determinate concentrațiile dioxidului de sulf liber [4]. Ulterior s-au calculat concentrațiile de dioxid de sulf molecular, conform relațiilor descrise în literatura de specialitate [3].

Drept sursă de infecție microbiologică a servit amestecul de microorganisme oenologice, preparate prin fermentarea spontană a mustului obținut din struguri albi (păstrați îndelungat la frig) afectați de mucegai. În sursa de infecție (must cu fermentare spontană) au fost depistate drojdii oenologice în concentrații de

120-150 mil/cm³ (g. *Saccharomyces*), drojdii contaminante (*g. Brettanomyces*, *g. Saccharomycodes*), bacterii (g. *Acetobacter*, *g. Streptococcus*) și mucegaiuri (g. *Aspergillus*, *g. Mucor*, *g. Penicillium*).

În calitate de mediu de cultivare pentru determinarea stării microorganismelor după contact cu soluțiile decontaminante a fost utilizat mustul de struguri vitaminizat comercial steril în care erau introduse mostrele soluțiilor decontaminante. Schema experimentelor prevedea introducerea în soluția decontaminantă (2 cm³, în eprubete sterile) a sursei de infecție (0,2 cm³). După păstrarea variantelor experimentale în decurs de 5 min, 1 oră, 4 ore și 24 de ore, în amestec era introdus mediul de cultivare steril (18 cm³). Experimentele au fost efectuate în trei rânduri, la temperatura ambiantă (20-22°C), fără termostatare și agitare.

Observațiile asupra mediului de cultivare din eprubete erau efectuate până la apariția primelor modificări vizuale (tulburare, degajare de gaz etc.), care semnifică demararea procesului de dezvoltare a microorganismelor. Dacă schimbări vizuale nu s-au depistat timp de 7 zile, mostra a fost considerată acceptată, iar soluția decontaminantă care a asigurat acest efect – corespunzătoare criteriilor de sterilitate tehnologică. Mostrele mediului de cultivare din eprubetele neacceptate (cu începutul procesului de dezvoltare a microorganismelor) au fost cercetate prin metode microbiologice de rutină pentru depistarea genurilor de microorganisme prezente [11, 12, 13].

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Rezultatele observațiilor asupra mediului de cultivare din eprubete cu informația despre dezvoltarea microorganismelor în funcție de concentrația dioxidului de sulf și aciditatea activă în soluția decontaminantă, precum și durata de contact a sursei de infecție, sunt prezentate în tabelul 1.

Tabelul 1

Influența duratei de contact a sursei de infecție cu soluția decontaminantă asupra dezvoltării microorganismelor în mediul de cultivare

	SO_2 total, mg/dm³	pH	SO_2, mg/dm³		Durata contactului sursei de infecție cu soluția decontaminantă			
			liber	*molecular*	5 min	1 oră	4 ore	24 ore
Apă distilată	100	2,8	100	7,7	+++*	+++	++-	+ + -
		2,6	100	12,0	++-	++-	+- -	- - -
		2,4	100	19,2	+- -	+- -	- - -	- - -
	200	2,8	200	15,4	++-	+- -	+ - -	- - -
		2,6	200	24,0	+- -	- - -	- - -	- - -
		2,4	200	38,4	- - -	- - -	- - -	- - -
	300	3,0	300	13,8	++-	+- -	+ - -	- - -
		2,8	300	23,1	+- -	- - -	- - -	- - -
		2,6	300	36,0	+--	- - -	- - -	- - -
		2,4	300	57,6	- - -	- - -	- - -	- - -
Must de struguri	150	2,8	58	5,0	+ + +	+ + +	+ + -	+ + -
		2,6	62	8,5	+ + +	+ + +	+ + -	+ - -
		2,4	74	15,8	+ + +	+ + -	+ - -	- - -
	200	2,8	85	7,2	+ + +	+ + -	+ + -	+ - -
		2,6	92	12,4	+ + +	+ + -	+ + -	+ - -
		2,4	105	22,0	+ + -	+ - -	- - -	- - -
	300	3,0	155	8,3	+ + +	+ + +	+ + -	+ + -
		2,8	163	13,9	+ + +	+ + +	+ + -	- - -
		2,6	165	22,3	+ + -	+ - -	- - -	- - -
	400	3,0	210	11,2	+ + +	+ + +	+ + -	+ - -
		2,8	215	18,3	+ + +	+ - -	+ - -	- - -
		2,6	230	31,1	+ - -	- - -	- - -	- - -

Vin sec alb	150	2,8	40	5,2	+++	++ +	+ + -	+ + -
		2,6	45	9,4	++ +	+ + -	+ - -	- - -
		2,4	52	17,2	++-	+- -	- - -	- - -
	300	2,8	125	16,5	++ -	+ - -	+ - -	- - -
		2,6	132	27,6	+- -	- - -	- - -	- - -
		2,4	150	49,7	- - -	- - -	- - -	- - -
	450	3,0	263	21,9	+ - -	+ - -	- - -	- - -
		2,8	275	36,2	- - -	- - -	- - -	- - -
		2,6	280	58,5	- - -	- - -	- - -	- - -

**+/- prezența/absența indicatorilor procesului de dezvoltare a microorganismelor*

Analiza rezultatelor obținute a permis de a constata faptul, că soluțiile de dioxid de sulf (soluțiile decontaminante), în funcție de concentrațiile de dioxid de sulf, aciditatea activă și durata de contact, pot asigura sterilitatea tehnologică, ceea ce se confirmă prin lipsa semnalelor de dezvoltare a microorganismelor în mediul de cultivare.

Concentrațiile de dioxid de sulf total necesare pentru atingerea sterilității tehnologice în soluția decontaminantă pregătită pe bază de apă distilată depinde de concentrația dioxidului de sulf liber, de aciditatea activă (pH) și de durata de contact. Pentru contactul de scurtă durată (5 min) sterilitatea tehnologică a fost asigurată la concentrația dioxidului de sulf total de 200 mg/dm^3 și pH de 2,4, ceea ce corespunde concentrației de dioxid de sulf molecular de 38,4 mg/dm^3. Sterilitatea tehnologică în soluțiile decontaminante, pregătite pe bază de vin (materie primă oenologică), pentru cazul contactării de scurtă durată (5 min) a fost identificată la concentrația dioxidului de sulf total de 450 mg/dm^3 și pH de 2,8, ceea ce corespunde concentrației de dioxid de sulf molecular de 36,2 mg/dm^3.

În condițiile experimentelor efectuate nu a fost obținută sterilitatea tehnologică în soluțiile decontaminante pe bază de must de struguri pentru cazul contactării de scurtă durată (5 min), ceea ce demonstrează că aceste condiții se află în exteriorul limitelor studiate (concentrațiilor de dioxid de sulf molecular mai mari de 31,1 mg/dm^3).

Sterilitatea tehnologică în toate soluțiile decontaminante, pentru contactul de lungă durată (24 de ore), a fost depistată la concentrații ale dioxidului de sulf total de 100 mg/dm^3 și pH de 2,6 (în apă); la concentrația dioxidului de sulf total de 300 mg/dm^3 și pH de 2,8 (în must) și la concentrația dioxidului de sulf total de 150 mg/dm^3 și pH de 2,6 (în vin), care corespund concentrațiilor dioxidului de sulf molecular foarte apropiate – respectiv de 12,0 mg/dm^3 (apă), 13,9 mg/dm^3 (vin) și 9,4 mg/dm^3 (must).

În tabelul 2 sunt sistematizate datele referitoare la concentrațiile minime de dioxid de sulf molecular din soluțiile sterilizante, care au asigurat sterilitatea tehnologică în experimentele efectuate.

Tabelul 2

Concentraţii minime de dioxid de sulf molecular în soluţii decontaminante cu sterilitate tehnologică

Soluția decontaminantă, pe bază de:	Concentrația minimă de dioxid de sulf molecular care a asigurat sterilitatea tehnologică la temperatura 20°C, după contactare (în mg/dm^3)			
	5 min	1 oră	4 ore	24 ore
apă distilată	38,4	23,1	19,2	12,0
must de struguri	-	31,1	22,0	13,9
vin sec	36,2	27,6	17,2	9,4

Mediile de cultivare, unde în calitate de soluție decontaminantă a fost utilizat vinul sec sulfitat-acidifiat, după premisele de activitate microbiologică sau după 7 zile de păstrare au fost supuse microscopiei și însămânțării în cuve Petri pe mediul nutritiv must de malț agarizat (condițiile de cultivare +24±2°C, durata 5 zile). Identificarea genurilor de microorganisme în izolatele obținute s-a efectuat pe baza analizei caracteristicilor morfologico-culturale [13, 14].

Tabelul 3

Rezultatele testelor microbiologice ale variantelor experimentale

	SO_2 total mg/dm³	pH	SO_2 mg/dm³ *liber/mol.*	Durata contactului sursei de infecție cu soluție decontaminantă			
				5 min	**1 oră**	**4 ore**	**24 ore**
Vin sec alb	150	2,8	**40/5,2**	Drojdii – 4 colonii *g.Saccharomyces g.Saccharomycodes* Mucegaiuri – 2 colonii *g.Penicillium g.Aspergillus*	Drojdii – 2 colonii *g.Saccharomices g.Saccharomycodes* Mucegaiuri – 2 colonii *g.Penicillium g. Aspergillus*	Drojdii – 1 colonie *g.Saccharomycodes* Mucegaiuri – 2 colonii *g.Penicillium g.Aspergillus*	Drojdii – 1 colonie *g.Saccharomycodes* Mucegaiuri – 2 colonii *g.Penicillium g.Aspergillus*
		2,6	**45/9,4**	Drojdii – 2 colonii *g.Saccharomyces, g.Saccharomycodes* Mucegaiuri – 2 colonii *g.Penicillium g.Aspergillus*	Drojdii – 1 colonie *g.Saccharomycodes* Mucegaiuri – 2 colonii *g.Penicillium g.Aspergillus*	Mucegaiuri – 2 colonii *g.Penicillium g.Aspergillus*	Nu s-au depistat
		2,4	**52/17,2**	Drojdii – 1 colonie *g.Saccharomycodes* Mucegaiuri – 2 colonii *g.Penicillium g.Aspergillus*	Mucegaiuri – 2 colonii *g.Penicillium g.Aspergillus*	Nu s-au depistat	Nu s-au depistat
	300	2,8	**125/16,5**	Drojdii – 1 colonie *g.Saccharomycodes* Mucegaiuri – 2 colonii *g.Penicillium g.Aspergillus*	Mucegaiuri – 2 colonii *g.Penicillium g.Aspergillus*	Mucegaiuri – 1 colonie *g. Aspergillus*	Nu s-au depistat
		2,6	**132/27,6**	Drojdii – 1 colonie *g.Saccharomycodes* Mucegaiuri – 2 colonii *g.Penicillium g.Aspergillus*	Nu s-au depistat	Nu s-au depistat	Nu s-au depistat
		2,4	**150/49,7**	Nu s-au depistat	Nu s-au depistat	Nu s-au depistat	Nu s-au depistat
	450	3,0	**263/21,9**	Drojdii – 1 colonie *g.Saccharomycodes* Mucegaiuri – 2 colonii *g.Penicillium g.Aspergillus*	Mucegaiuri – 2 colonii *g.Penicillium, g.Aspergillus*	Nu s-au depistat	Nu s-au depistat
		2,8	**275/36,2**	Nu s-au depistat	Nu s-au depistat	Nu s-au depistat	Nu s-au depistat
		2,6	**280/58,5**	Nu s-au depistat	Nu s-au depistat	Nu s-au depistat	Nu s-au depistat

Majoritatea culturilor depistate pe mediu nutritiv solid prezentau colonii de dimensiuni mari și formă rotundă, cu luciu, culoare alb-bej și consistență cremoasă. Microscoparea culturilor obținute a demonstrat că acestea prezintă celule de drojdii gram-pozitive, de formă ovală și oval-alungită și dimensiuni mari. Caracteristicile morfologice sugerează apartenența acestor culturi de drojdii la genurile *Saccharomyces* și *Saccharomycodes.* De asemenea, în unele mostre au fost prezente și colonii de mucegaiuri de culoare albă, neagră și verde. Microscopia lor directă indică apartenența mucegaiurilor la genurile *Penicillium*, *Aspergillus* și *Mucor* (tabelul 3).

Rezultatele prezentate în tabelul 3 confirmă că în lipsa premiselor de dezvoltare a microorganismelor în mediul de cultivare timp de 7 zile, nu sunt identificate microorganisme vii, fapt ce permite a considera drept satisfăcător efectul bactericid (asigurarea sterilității tehnologice) al soluțiilor decontaminante în condițiile respective. În soluția decontaminantă pe bază de vin, în care concentrația dioxidului de sulf molecular a fost de 5,2 mg/dm^3, nu s-au depistat bacterii lactice și acetice chiar și după o durată minimă de contact (5 min), fapt ce demonstrează sensibilitatea sporită a bacteriilor la acest factor. Același efect a fost detectat și față de drojdiile *Brettanomyces*, chiar dacă în literatură acestea sunt descrise ca destul de rezistente la dioxidul de sulf.

Drojdiile oenologice (g.*Saccharomyces*) sunt destul de rezistente, păstrându-și vitalitatea la concentrații de dioxid de sulf molecular mai mari de 9,5 mg/dm^3, durata de contact 5 min, iar pentru durata de contact de o oră – la concentrații mai mari de 5,2 mg/dm^3. Creșterea duratei de contact până la 24 de ore pentru această concentrație de dioxid de sulf molecular (în vin sec sulfitat-acidifiat) pare să conducă la distrugerea drojdiilor oenologice.

Cu mult mai rezistente la concentrații sporite ale dioxidului de sulf sunt drojdiile contaminante ale genului *Saccharomycodes*, care își păstrează vitalitatea la concentrații ale dioxidului de sulf molecular de până la 27,6 mg/dm^3 la durata de contact minimă (5 min). Pentru excluderea (distrugerea) acestor drojdii la concentrația dioxidului de sulf molecular de 9,4 mg/dm^3 este necesar un contact nu mai puțin de o oră. Concentrațiile dioxidului de sulf molecular mai mici par să nu fie letale pentru acest gen de drojdii, chiar și la contacte de lungă durată.

Cele mai rezistente microorganisme oenologice sunt mucegaiurile, pentru distrugerea cărora sunt necesare concentrații ridicate de dioxid de sulf molecular – peste 27,6 mg/dm^3 la durata de contact minimă de 5 min, ori nu mai puțin de 16,5 mg/dm^3 – la durata de contact mai mare de 4 ore. La concentrații ale dioxidului de sulf molecular mai joase mucegaiurile își păstrează vitalitatea, indiferent de durata de contact.

CONCLUZII

Au fost determinate condițiile de asigurare garantată a efectului antiseptic (de sterilitate tehnologică) în vinificație pentru soluțiile de dioxid de sulf. În calitate de criteriu de bază pentru sterilitate a servit conținutul de dioxid de sulf molecular.

Sterilitatea tehnologică în vinificație poate fi asigurată prin utilizarea soluțiilor sulfitat-acidifiate în apă, must și vin. Rezistența microorganismelor depinde de concentrația dioxidului de sulf liber și durata de contact.

Cele mai sensibile microorganisme oenologice sunt bacteriile, pentru distrugerea cărora este suficientă concentrația de dioxid de sulf molecular mai joasă de 5 mg/dm^3 la o durată de contact minimă (5 min). Drojdiile oenologice (g.*Saccharomyces*) își păstrează vitalitatea în vin sulfitat-acidifiat cu concentrațiile de dioxid de sulf molecular de 9,5 mg/dm^3 pe durata de contact 5 min, însă pot fi distruse la concentrații mai joase în decurs de 4 ore. Drojdiile contaminante ale genului *Saccharomycodes* sunt rezistente la concentrații ale dioxidului de sulf molecular de până la 27,6 mg/dm^3 pe durata de contact 5 min, însă pot fi distruse la 9,4 mg/dm^3 după un contact de 4 ore. La concentrații mai mici ale dioxidului de sulf molecular aceste drojdii pot rămâne viabile indiferent de timpul de contact.

Cele mai rezistente microorganisme oenologice sunt mucegaiurile, pentru distrugerea cărora sunt necesare concentrații ridicate ale dioxidului de sulf molecular – mai mult de 36 mg/dm^3 la durata de contact 5 min și nu mai puțin de 17 mg/dm^3 – la durata de contact mai mare de 4 ore. La concentrații mai mici ale dioxidului de sulf molecular mucegaiurile pot rămâne viabile indiferent de timpul de contact.

Efectul decontaminant al soluțiilor de dioxid de sulf în apă la concentrații moderate (250 mg/dm^3) poate fi amplificat considerabil prin acidifiere. În funcție de scopul utilizării acestora, se recomandă acidifierea lor până la pH 2,5 (contact de scurtă durată), 2,75 (contact de durată medie) și 3,0 (păstrare decontaminantă).

Igienizarea vaselor, comunicațiilor și aparatajului tehnologic în vinificație poate fi efectuată prin folosirea, în calitate de soluție decontaminantă, a vinurilor materie primă sulfitate moderat și acidifiate cu acizi alimentari admiși. Aceste soluții, decontaminante după utilizare, nu-și pierd nativitatea și pot fi reutilizate pentru fabricarea vinurilor [15].

Au fost elaborate regimuri tehnologice de fabricare, în condiții nesterile, a mustului de struguri sulfitat-acidifiat, în care stabilitatea microbiologică este asigurată nu numai de concentrația de dioxid de sulf molecular bacteriostatică, ci și datorită diminuării gradului de contaminare microbiologică în procesul sulfitării și acidifierii [16].

BIBLIOGRAFIE

1. Кишковский З.Н., Скурихин И.М. Химия вина. Учебник для ВУЗ-ов, Москва, Изд-во ВО «Агропромиздат», 1988.-254 с., с. 140-146.

2. Риберо-Гайон Ж., Пейно Э. и др. Теория и практика виноделия. Том 4. Осветление и стабилизация вин, оборудование и аппаратура. Перевод с французского, Москва. Изд-во «Пищевая промышленность», 1981, 415 с., с. 8-33.

3. Usseglio-Tomasset L. Chimie oenologique. 2-ed. francaise. Paris. Tec&Doc, 1995, 387 p., p. 329-343.

4. Recueil des methodes internationales d'analise des vins et des mouts. OIVV, Edition officielle, juin 1990, Paris, 368 p., p. 271-278.

5. Tratat de biotehnologie. Volumul 1/St. Jurcoane, E. Săsărman, A. Roşu. Bucureşti: Ed. Tehnică, 2004. 688 p.

6. Yair Margalit. Consepts in wine chemistry, 2nd edition. The wine appreciation. Guild, San Francisco, 2004, 476 p., p. 266-290.

7. Delfini C., Formica J. V. Wine microbiology: Science and Technology, Headquarters, Marcel Dekker, Inc., Italy, L'Artistica Savigliano srl, 2001, 490 p., p. 99-123.

8. Prida I., Ialovaia A., Krajevskaia A., Sturza R., Gaina B. Bazele teoretice şi analitice de fabricare şi păstrare a mustului de struguri sulfitat-acidifiat. În: Akademos, nr. 3 (34), 2014, p. 86-92.

9. Prida I.A. şi al. Procedeu de conservare a mustului de struguri, destinat fabricării vinului şi procedeu de fabricare a vinului prin metoda cupajării cu utilizarea acestuia. Brevet de SD al RM 713.

10. Prida I.A. şi al. Procedeu de fabricare a mustului de struguri extractive, destinat producerii vinului şi procedee de fabricare a vinurilor cu utilizarea acestuia. Brevet de SD al RM 750.

11. Biotehnologii în industria alimentară. Banu C., coord. Bucureşti, Tehnica, 2000. 686 p.

12. Nicolau Anca, Turtoi Maria. Microbiologia generală: Factori care influenţează dezvoltarea microorganismelor. Galaţi, Academica, 2006. 364 p.

13. Бурьян Н.И. Практическая микробиология виноделия. Симферополь: Таврида, 2003. 560 с.

14. Квасников Е.И., Щелокова И.Ф. Дрожжи. Биология. Пути использования. Киев: Наук. думка, 1991. 328 с.

15. Prida I. A. şi al. Procedeu de igienizare a vaselor, comunicaţiilor şi aparatajului tehnologic în vinificaţie. Hotărâre de acordare a BSD la depozitul s 2015 0044 din 26.03.2015.

16. Prida I. A. şi al. Procedeu de fabricare a mustului de struguri sulfitat-acidifiat. Hotărâre de acordare a BSD al RM la depozitul s 2015 0009 din 29.01.2015.



Ilie Bogdesco. Ilustraţie la balada *Meşterul Manole* de Vasile Alecsandri, 1982

FUNDAMENTAREA ȘTIINȚIFICĂ ȘI IMPLEMENTAREA CONCEPTULUI NOII SĂNĂTĂȚI PUBLICE ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Doctor habilitat în medicină, profesor universitar **Ion BAHNAREL**
Centrul Național de Sănătate Publică
Doctor habilitat în biologie, conferențiar cercetător **Liuba COREȚCHI**
Centrul Național de Sănătate Publică
Doctor habilitat în medicină, profesor universitar **Oleg LOZAN**
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemiţanu"
Doctor habilitat în medicină, profesor universitar **Vasile JOVMIR**
Institutul de Oncologie
Doctor habilitat în biologie, profesor cercetător **Leonid VOLOȘCIUC**
Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor al AȘM
Doctor habilitat în medicină, profesor cercetător **Victoria IVANOV**
Institutul de Cardiologie

SCIENTIFIC BASIS AND IMPLEMENTATION OF THE PUBLIC HEALTH NEW CONCEPT IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Summary. The paper presents the main results and implementing the scientific concept on the new Public Health in Moldova, including Moldova Public Health Strategy, designing individual health and public health. A special role is attributed to integrated approach of health hazards; mitigation of cardiovascular leading factors risk; important issues underlying the development of new prophylactic vision of the cancer diseases; reduce the impact of radiogenic risk on environmental pollution with radionuclides and public health, and decrease of the risk of environmental pollution by pesticides.

Keywords: health, public health, health protection, health promotion, disease prevention, public health emergencies.

Rezumat. În lucrare sunt prezentate principalele rezultate ale fundamentării științifice și implementării conceptului Noii Sănătăți Publice în Republica Moldova, în special, a Strategiei Sănătății Publice în Republica Moldova, conceperii sănătății individului și sănătăţii publice. O atenţie aparte se atribuie abordării integrate a pericolelor pentru sănătate, reducerii impactului factorilor de risc principali cardiovasculari, aspectelor importante care stau la baza elaborării unei noi viziuni profilactice a maladiilor oncologice, diminuării impactului riscului radiogen asupra poluării mediului ambiant cu radionuclizi, sănătăţii populației și reducerii riscului poluării mediului ambiant cu pesticide.

Cuvinte-cheie: sănătate, sănătate publică, protecția sănătății, promovarea sănătății, profilaxia maladiilor, urgenţe de sănătate publică.

INTRODUCERE

Politica Naţională de Sănătate reprezintă un ansamblu de priorități și direcţii de dezvoltare în domeniul sănătăţii, stabilite prin decizie politică pe termen de 15 ani, în scopul fortificării sănătăţii populaţiei și reducerii inechităţilor între diferitele grupuri sociale și regiuni ale ţării. Politica Naţională de Sănătate își propune crearea condiţiilor optime pentru realizarea maximă a potenţialului de sănătate al fiecărui individ pe parcursul întregii vieţi și atingerea unor standarde adecvate de calitate a vieţii populaţiei. Obiectivele ei generale sunt: majorarea speranţei de viaţă la naștere și sporirea duratei de viaţă sănătoasă; asigurarea calităţii vieţii și reducerea diferenţelor în termeni de sănătate pentru toate grupurile sociale; consolidarea parteneriatului intersectorial vizând fortificarea sănătăţii populaţiei; sporirea responsabilităţii individului pentru propria sănătate [7].

Înrăutăţirea stării de sănătate a populaţiei, determinată în mare măsură de creșterea riscurilor de extindere a bolilor non-transmisibile și degradarea stării mediului ambiant, sporește indicii morbidității, mortalității și invalidității populației Republicii Moldova, ceea ce determină abordarea complexă a fenomenului întru elaborarea conceptelor și planurilor de acțiuni privind combaterea și controlul principalilor factori de risc.

Organizația Mondială a Sănătății și Centrele științifice din Comunitatea Europeană promovează pe parcursul ultimilor ani acțiuni conjugate de modificare a conceptelor bazate pe monitorizarea strictă

a controlului asupra bolilor infecţioase, stării mediului, ocrotirii și educaţiei pentru sănătate, examinând în profunzime starea populaţiei, strategii întruchipate în conceptul Noii Sănătăţi Publice. Acest fapt a impus elaborarea actelor legislative și a activităților orientate la monitorizarea și diminuarea factorilor de risc pentru bolile non-transmisibile, precum și elaborarea recomandărilor privind eforturile intersectoriale de protecție și promovare a sănătății [23, 28].

Sănătatea populaţiei este legată direct de impedimentele întâlnite în calea combaterii organismelor dăunătoare, care cauzează pierderi colosale de producție fitotehnică, de până la 25-30 la sută, iar în condiţiile dezvoltării epifitotice a agenților patogeni și invaziei vertiginoase a dăunătorilor și buruienilor, pierderile de recoltă depășesc nivelul de 50-60 la sută sau compromit total majoritatea culturilor agricole [19, 26].

Agricultura convențională, bazată pe aplicarea intensă a diferitelor mijloace chimice, îndeosebi a pesticidelor, a contribuit obiectiv la ameliorarea condiţiilor de viaţă ale omenirii. Există însă și pronunţate fenomene negative. Pe lângă reducerea ravagiilor provocate de organismele dăunătoare, pesticidele cauzează dereglări serioase în echilibrul ecologic, micșorând efectivul și rolul florei și faunei utile, iar aplicarea lor îndelungată provoacă diverse schimbări genetice, inclusiv apariţia rezistenţei la pesticide, ceea ce condiţionează necesitatea sporirii dozelor și numărului de tratamente în combaterea organismelor dăunătoare. Au fost înregistrate efecte negative asupra potenţialului populaţiei umane, fapt ce se manifestă în reducerea longevităţii, diminuarea imunităţii, creșterea nivelului mortalităţii și morbidităţii [24].

Ţinând cont de experienţa acumulată în domeniul elaborării și producerii mijloacelor biologice și de necesitatea combaterii organismelor dăunătoare în sistemele de agricultură ecologică, au fost implementate și omologate un șir de mijloace inofensive care reprezintă o pârghie eficientă în combaterea organismelor nocive, ameliorarea stării mediului înconjurător, și, în consecință, influențează benefic asupra sănătății.

În Legea privind supravegherea de stat a sănătăţii publice nr. 10-XVI din 03.02.2009 [4] este stipulat că *sănătatea individuală* reprezintă o stare de bine complet din punct de vedere fizic, mental și social și nu doar absenţa bolii sau infirmităţii (dezabilităţii sau maladiei); iar *sănătatea publică* – un ansamblu de măsuri științifico-practice, legislative, organizatorice, administrative și de altă natură menite să promoveze sănătatea, să prevină bolile și să prelungească viaţa prin alegerea informată și eforturile societăţii, comunităţilor publice, private și ale indivizilor.

Conceptul de „sănătate publică” a evoluat în timp, de la supravegherea și controlul strict al bolilor, până la o abordare mai largă, ce include prevenţia, dar și promovarea modului sănătos de viaţă al populaţiei. Potrivit OMS, sănătatea este o formă a bunăstării complete (fizice, psihice și sociale) și nu doar o absenţă a bolii sau a handicapului. Sistemele medicale europene au definit conceptul de sănătate drept o filozofie însoțită de recunoașterea factorilor ce asigură starea de sănătate a populației și nu doar a serviciilor medicale.



Echipa de autori, la ceremonia de înmânare a Premiului Național 2015.
Chișinău, Palatul Republicii, 26 august 2015

Există două abordări importante pentru științele sănătăţii: prima vizează studierea corpului uman, înţelegerea problemelor despre cum funcţionează fiinţele umane și animalele, iar a doua – aplicarea cunoștinţelor acumulate în vederea îmbunătăţirii sănătăţii, prevenirii bolilor și exprimării grijii pentru recuperarea celui afectat.

Ştiinţa sănătăţii se sprijină pe multiple subdomenii: biologie, biochimie, fizică, igienă, epidemiologie, farmacologie, sociologie medicală etc. Activităţile de îmbunătăţire a sănătăţii, bazate pe principii și procedee știinţifice, sunt specifice practicienilor antrenaţi în medicină și în domeniul nursingului, cel farmacist, al muncii sociale, psihologiei, terapiei ocupaţionale, terapiei fizice și altor specialităţi legate de sănătate. Medicina de familie, specialiștii clinicieni se focalizează, în principal, pe sănătatea indivizilor, pe când cei din domeniul sănătăţii publice – pe sănătatea generală a comunităţilor și a populaţiei. Sănătatea publică modernă nu poate fi concepută fără echipe multidisciplinare cu medici de familie, epidemiologi, igieniști, cercetători știinţifici, nurse, nutriţioniști, medici veterinari, ingineri și juriști specializaţi în materie de sănătate publică, sociologi, pedagogi, specialiști în comunicare și alţii. Activităţile sistematice de prevenire sau de manifestare a grijii pentru sănătate sunt asigurate implicit de către organizaţii naţionale cu profil nemedical, cum ar fi comunităţile rurale și urbane, asociaţiile pentru *modus vivendi*, mediile sănătoase. Prin management sanitar se înţelege arta și știinţa conducerii, mobilizării, organizării și dirijării resurselor de care dispune o organizaţie (minister, direcţie sanitară, spital, secţie de spital, centru de sănătate etc.), în perspectiva rezolvării unor obiective mai apropiate sau mai îndepărtate.

Instrumentul de auto-evaluare a serviciilor de sănătate publică în Europa [28] stipulează 10 operaţiuni de bază:

- Supravegherea și evaluarea stării de sănătate și a bunăstării populaţiei;
- Identificarea problemelor de sănătate și a pericolelor pentru sănătate în comunitate;
- Nivelul de pregătire și de planificare pentru situaţiile de urgenţă în sănătatea publică;
- Operaţiunile de protecţie a sănătăţii (de mediu, ocupaţionale, inofensivitatea alimentară ș. a.);
- Prevenirea bolilor;
- Promovarea sănătăţii;
- Evaluarea calităţii și eficacităţii serviciilor de sănătate personală și a serviciilor comunitare de sănătate;
- Asigurarea unei forţe de muncă competente în domeniul sănătăţii publice și sănătăţii personale;
- Liderismul, administrarea și iniţierea, dezvoltarea și planificarea politicii de sănătate publică;
- Cercetarea în domeniul sănătăţii.

Aceste10 operaţiuni de bază au stat la temelia iniţierii și evaluării activităţii de inovare în problemele implementării Noii Sănătăţi Publice la ciclul de lucrări cu genericul *Implementarea Conceptului Noii Sănătăţi Publice în Republica Moldova*.

MATERIAL ȘI METODE

Ca material de studiu a servit populația Republicii Moldova, în special starea de sănătate, în comparaţie cu populaţia altor ţări. S-au utilizat metode de studiu descriptive, analitice, istorice etc.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Trecerea la Noua Sănătate Publică a fost condiționată, în timp și spaţiu, de noile probleme politice, economice, sociale, științifice, medicale și de altă natură în legătură cu dobândirea independenţei ţării, tranziţia la alt sistem politic, economic și social, procesul de integrare Europeană a ţării, experienţă avansată a ţărilor dezvoltate și, bineînţeles, situaţia reală din Republica Moldova. În acest sens, echipa de autori a evaluat prin prisma celor 10 operaţiuni primordiale de sănătate publică [21] activitatea lor comună și individuală privind edificarea Noii Sănătăţi Publice în Republica Moldova. Astfel, eforturile echipei de autori la compartimentul setului de materiale indicat au fost axate pe elaborarea, promovarea și implementarea documentelor legislative, normative, metodice și didactice, inclusiv în protecţia sănătăţii, profilaxia maladiilor și promovarea sănătăţii, în contextul implementării Noii Sănătăţi Publice în Republica Moldova. Contribuţiile prezentei echipe, după cum urmează:

- Evoluţia semnificaţiei sănătăţii publice de-a lungul timpului de la preocuparea strictă pentru controlul bolilor infecţioase, sănătăţii mediului, ocrotirii sănătăţii și educaţiei pentru sănătate la o abordare comprehensivă a stării de sănătate a populaţiei – Noua Sănătate Publică.
- Implementarea: *Programului de Activitate al Guvernului Republicii Moldova „Integrarea Europeană: Libertate, Democraţie, Bunăstare" (2013 – 2014)*; *Strategiei Naţionale de Dezvoltare „Moldova – 2020"*; *Strategiei de dezvoltare a sistemului de sănătate în perioada 2008 – 2017; Politicii naţionale de sănătate* (2007); *Strategiei naţionale de sănătate publică pentru anii 2014 – 2020*; *Standardelor internaţionale de efectuare în siguranţă a activităţilor nucleare și radiologice în vederea protecţiei populaţiei și mediului, 2011*; *Legii nr. 115-XVI din 09.06.2005 privind agricultura ecologi-*

că și Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 149 din 10.02.2006 orientată spre implementarea legii cu privire la producția agroalimentară ecologică; Politicii cadru a Organizaţiei Mondiale a Sănătăţii „Sănătatea 2020", având drept scop susţinerea interacţiunilor Guvernului și societăţii în vederea îmbunătăţirii în mod semnificativ a sănătăţii și bunăstării populaţiei, reducerii inegalităţilor în domeniul sănătăţii, consolidării sănătăţii publice [8, 11, 13, 15, 16, 17].

- Valorile sporite ale mortalităţii generale a populaţiei, care clasează Republica Moldova printre ţările cu cea mai înaltă mortalitate din Regiunea Europeană, bolile netransmisibile cauzând 88 la sută din totalul deceselor în anul 2011, cele mai frecvente considerându-se bolile sistemului circulator – 57,5 la sută și tumorile – 14,5 la sută. Creșterea sporită a ponderii formelor agresive/nediferenţiate ale tumorilor maligne cu metastazare rapidă necesită elaborarea și implementarea atât a metodelor efective moderne de diagnostic precoce și tratament, cât și a procedurilor noi de reabilitare a pacienţilor oncologici.
- Incidenţa și prevalenţa factorilor de risc cardiovascular necesită atât elaborarea Programului National de promovare a modului sănătos, Strategiei Naţionale de prevenire și control al bolilor netransmisibile, a Standardelor de diagnostic/tratament al maladiilor cardiovasculare, cât și explorarea/implementarea unor noi remedii și scheme de tratament hipolipemiant fără efecte adverse și de un cost acceptabil.
- Minimizarea impactului negativ asupra sănătăţii populaţiei, determinat de riscurile și urgenţele de sănătate publică provocate de factori naturali, tehnogeni, biologici, radiologici și sociali. Fortificarea sistemului naţional de prevenire, pregătire și răspuns în situaţii de urgenţe de sănătate publică prin abordarea integrată a pericolelor. Asigurarea protecţiei sănătăţii prin eficientizarea controlului asupra factorilor de risc comportamentali și de mediu. Reducerea poverii bolilor transmisibile și netransmisibile prin diminuarea factorilor de risc și asigurarea accesului echitabil al populaţiei la servicii de prevenire primară, secundară și terţiară. Asigurarea dezvoltării agriculturii ecologice durabile prin dezvoltarea biotehnologiilor moderne de combatere a organismelor dăunătoare cu aplicarea mecanismelor naturale de control și implementarea protecţiei biologice a culturilor agricole. Elaborarea actelor normative de control, prevenire și diminuare a riscului expunerii populaţiei la acţiunea factorilor nocivi.
- Asigurarea domeniului sănătăţii publice cu resurse umane competente și suficiente prin fortificarea sistemului de formare pentru realizarea operaţiunilor de bază de sănătate public [6, 20, 27].

Abordarea integrată a pericolelor pentru sănătate: rezultate și viziuni. Luând în considerare faptul că majoritatea maladiilor ce însumează principala povară a riscurilor comune pentru maladiile non-transmisibile, care dețin impactul decisiv în morbiditatea, mortalitatea și invaliditatea populației Republicii Moldova, a fost efectuată ierarhizarea atât a maladiilor, cât și a factorilor de risc. Ca rezultat, autorii au participat activ la elaborarea conceptelor, proiectelor de acte normative privind combaterea și controlul principalilor factori de risc, cum ar fi tabagismul, alcoolismul, obezitatea și sedentarismul, alimentația nesănătoasă și nerațională, tradițiile și obiceiurile nesănătoase etc. Astfel, autorii au inițiat/participat la elaborarea, promovarea și implementarea unui set complex de acte normative, care vizează atât controlul, cât și monitorizarea, contracararea și diminuarea acestor factori de risc pentru maladiile non-transmisibile, precum și elaborarea recomandărilor privind eforturile intersectoriale în protecția sănătății, profilaxia maladiilor și promovarea sănătății. Aceste eforturi s-au concentrat pe apa de calitate garantată, alimentele sănătoase, exerciții fizice sistematice, combaterea tabagismului, alcoolismului, stresului, deprinderilor dăunătoare, educației pentru sănătate etc. Concomitent a fost implementat un complex de măsuri menite să reducă impactul maladiilor non-transmisibile.

Reducerea impactului factorilor de risc principali cardiovasculari. Maladiile cronice necontagioase, dominate de maladiile cardiovasculare, în ţara noastră depășesc dimensiunea unei probleme de ordin medical prin impactul lor distructiv asupra indicatorilor sănătăţii publice. În Moldova (anul 2014) aceste maladii au atins cifra de cca 80 la sută din totalitatea cazurilor de decese înregistrate, iar ponderea afecţiunilor cardiovasculare este de 57 la sută [9, 10].

Există o corelație strânsă între răspândirea factorilor de risc (FR) al acestor maladii și nivelul de mortalitate a populației. În cadrul Programului CINDI, în Moldova a fost desfășurat Proiectul-pilot „Lăpușna" în aria unei comune (7 080 locuitori). A fost cercetată incidența și prevalența factorilor de risc cardiovascular la 2 453 persoane, folosind chestionarul CINDI adaptat pentru populația Republicii Moldova, măsurarea tensiunii arteriale, calcularea indexului masei corporale, înregistrarea electrocardiogramei, studierea spectrului lipidic, determinarea riscului cardiovascular global. S-a constatat că FR studiați sunt de prevalență majoră, hipertensiunea arterială (HTA) se întâlnește la 30 la sută din subiecți, fumează 46,5 la sută din populația masculină rurală și 32,5 la sută acuză hipercolesterolemia. Estimările au demonstrat că prevalența multor FR în realitate este cu mult mai

mare decât indicii statisticii medicale. De exemplu, în cazul HTA indicatorii obținuți sunt de 7,5 ori mai înalți, iar a cardiopatiei ischemice de 2,5 ori mai înalți.

Drept urmare a studiilor întreprinse a fost elaborat și publicat un set de documente privind politica și strategia de combatere a bolilor cronice necontagioase, ghiduri practice pentru medici, recomandări practice pentru medici, booklete pentru pacienţi. A fost elaborată și implementată în practica medicală o metodă nouă de diagnostic timpuriu al afecțiunilor aterosclerotice prin evaluarea indicilor calitativi și funcționali ai celulelor endoteliale progenitoare circulante în sânge [12].

În contextul prevenției secundare a hipercolesterolemiei ca FR major al patologiilor cardiovasculare au fost studiate și implementate remedii și scheme de tratament hipolipemiant noi, autohtone fără efecte adverse și de un cost acceptabil (pectina de măr îmbogățită cu ioni de calciu și extras din *Spirulina Platensis*, cunoscut în Moldova ca BioR etc.).

Aspectele importante ce stau la baza elaborării unei noi viziuni profilactice a maladiilor oncologice în Republica Moldova. În peste o treime din cazurile de afecțiuni maligne, riscul poate fi considerabil diminuat prin schimbarea stilului de viață, care la rândul său poate fi influențat de politicile din domeniul sănătății publice. Accesul timpuriu la programele de diagnostic și prevenție, cum ar fi, de exemplu, screeningul pentru cancerul mamar, cervical și colorectal, poate exercita un impact considerabil atât asupra incidenței, cât și asupra ratei mortalității. Este oportună elaborarea serviciilor axate pe pacient, accesibile și cât mai aproape de pacient, în așa mod ca necesitățile individuale ale pacientului să fie puse la baza organizării sistemului de asistență medicală oncologică. Progresul tehnologic realizat în ultimul deceniu a servit drept catalizator, care schimbă accentul de la necesitățile de asistență medicală în bază de staționar pe serviciile prestate în condiții de ambulatoriu, impunând noi cerințe față de investițiile în infrastructură și utilaj în viitor, precum și față de profilaxia maladiilor oncologice și promovarea sănătății pentru populație [1, 18].

Diminuarea impactului riscului radiogen asupra poluării mediului ambiant cu radionuclizi și asupra sănătății populației. Realizarea monitoringului radioecologic pe parcursul multor ani a stabilit influența radiațiilor ionizante, inclusiv a consecințelor accidentului nuclear de la Cernobâl, asupra poluării mediului ambiant și a indicatorilor de sănătate [22, 25], fiind elaborate măsuri eficiente de diminuare a riscului în cauză [2, 5, 14].

În vederea prevenirii și/sau reducerii expunerii populației Republicii Moldova la Radon – gazul nobil radioactiv emanat din soluri și roci la dezintegrarea Radiului – a fost efectuată determinarea concentrațiilor de Radon atât în solurile și apele din diferite zone ale republicii, cât și în instituții medicale și încăperile de locuit/producere. Au fost stabilite valorile de referință ale Radonului în încăperi pentru Republica Moldova și elaborată *Metodologia monitorizării surselor naturale de radon (^{222}Rn) și evaluarea riscului radiologic pentru populația expusă*, în care se aduc argumente convingătoare despre necesitatea implementării unei Strategii naționale și a unui Plan de acțiuni în vederea diminuării riscului expunerii populației la sursele naturale, în special la Radon.

Generarea de energii contribuie la acumularea deșeurilor radioactive cu un impact negativ semnificativ pentru mediul ambiant. Actualmente, sunt cunoscute tehnologii de tratare a deșeurilor radioactive, dar în urma utilizării lor se formează deșeuri de ordin secundar.

În acest sens un deosebit interes științifico-practic constituie elaborarea și implementarea biotehnologiilor noi de reducere a riscului de poluare a mediului ambiant cu substanţe radioactive. A fost propusă o metodă originală de utilizare a microorganismelor nepatogene de fungi în vederea accelerării procesului de solubilizare a compușilor din roci, apă, minereuri, depozite de deşeuri etc., contaminate cu substanţe radioactive. Rezultatele obţinute au stat la baza elaborării și implementării unui nou concept de monitorizare radioecologică a teritoriului, care permite implicarea operativă în situaţii de accident sau urgenţă radioecologică.

A fost elaborat un concept fundamental de stabilire a efectelor biologice radioinduse în baza utilizării *locilor* satelit ADN ca marcheri moleculari în dozimetria biologică a persoanelor expuse la radiaţii ionizante, constituind un element nou în biologia moleculară. Totodată, se pune accentul pe studierea polimorfismului genelor responsabile de reparaţia afecţiunilor ADN, induse de către radiaţiile ionizante.

Drept urmare, a fost elaborată o metodă originală de evaluare individuală a statusului imun la persoanele expuse radiaţiilor ionizante în vederea prevenirii declanșării maladiilor canceroase, care de obicei se manifestă pe fon de status imunologic compromis.

S-a demonstrat că persoanele expuse la stres radiogen manifestă statut imunologic compromis, însoţit de mutageneză radioindusă sporită, din cauza radicalilor liberi care condiţionează modificarea indicilor imunităţii T-celulare și diminuează rezistenţa organismului. Acest fapt a condiţionat necesitatea elaborării și implementării măsurilor de evaluare și reglare a reacţiilor imune în vederea prevenirii declanșării maladiilor canceroase, care, de obicei, se manifestă pe fonul

dereglării imunităţii. În această ordine de idei a fost elaborată și patentată o metodă originală de evaluare individuală a statusului imun la persoane expuse la radiaţii ionizante. Implementarea procedeului propus în evaluarea pacienţilor expuși la radiaţii ionizante a permis evidenţierea unei corelaţii semnificative la expresarea indicelui de tensionare a răspunsului imun și derularea clinică a patologiilor.

Reducerea riscului poluării mediului ambiant cu pesticide și fortificarea sănătății publice. Pornind de la necesitatea elaborării tehnologiilor ecologic inofensive de control al densității organismelor dăunătoare în vederea reducerii impactului lor asupra plantelor de cultură, a mediului înconjurător și asupra sănătății populației, a fost demonstrată posibilitatea investigării mecanismelor naturale de control al densității organismelor dăunătoare, elaborarea și implementarea biotehnologiilor de producere și aplicare a mijloacelor ecologic inofensive de reducere a riscului de poluare a mediului cu pesticide. S-au elaborat diverse mijloace de combatere a organismelor dăunătoare cu utilizarea entomofagilor, substanţelor biologic active și a preparatelor biologice. Implementarea largă a rezultatelor înregistrate a stat la baza elaborării și implementării conceptului de agricultură ecologică a teritoriului, care permite atât controlul asupra organismelor dăunătoare, cât și reducerea impactului pesticidic.

A fost elaborat un concept fundamental privind implementarea tehnologiilor de protecție a culturilor agricole și au fost perfectate documentele juridice principale (Legea nr. 115-XVI din 09.06.2005 privind agricultura ecologică și Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 149 din 10.02.2006 orientată la implementarea legii cu privire la producția agroalimentară ecologică). Succesul activităților depinde de asigurarea realizării Planului Național de acțiuni în domeniul agriculturii ecologice, rolul principal revenindu-i strategiei tehnologice și de cercetare care prevede elaborarea mijloacelor ecologic inofensive de protecție a plantelor. În acest context devine iminentă elaborarea metodelor și tehnologiilor de evaluare a calității atât a mijloacelor alternative pesticidelor, cât și a produselor obținute. Printre mijloacele elaborate un loc deosebit revine preparatelor biologice aprobate pentru agricultura convențională și ecologică, care au efecte pozitive în urma reducerii impactului pesticidic asupra mediului, demonstrând diminuarea atacului organismelor dăunătoare asupra culturilor agricole și sporind productivitatea lor [3].

CONCLUZII

Fundamentarea științifică și implementarea Conceptului Noii Sănătăți Publice în Republica Moldova a fost condiționată, în timp și spațiu, de noile probleme politice, economice, sociale, științifice, medicale și de altă natură în legătură cu dobândirea independenței țării, trecerea la alt sistem politic, economic și social, procesul de integrare europeană a țării, experiență avansată a țărilor dezvoltate și, bineînțeles, situația reală din Republica Moldova.

Eforturile echipei de autori privind setul de materiale indicat, a fost axat pe elaborarea, promovarea și implementarea documentelor legislative, normative, metodice și didactice, inclusiv în protecția sănătății, profilaxia maladiilor și promovarea sănătății, în contextul implementării conceptului Noii Sănătăți Publice în Republica Moldova.

Prevenirea și controlul bolilor non-transmisibile reprezintă o prioritate de sănătate publică și constituie subiectul politicilor de dezvoltare social-economică, efectuându-se prin acţiuni ample și sistemice de prevenţie primară și secundară. Reducerea impactului factorilor de risc presupune acţiuni complexe: combaterea tabagismului și narcomaniei; raţionalizarea alimentaţiei; reducerea sedentarismului, a hipodinamiei și sporirea activităţii fizice; reducerea obezităţii; controlul hipertensiunii arteriale; controlul diabetului zaharat; prevenirea și controlul dislipidemiilor; ameliorarea sănătăţii mentale; prevenirea leziunilor traumatice, inclusiv a traumatismului rutier.

Prevenirea și controlul bolilor transmisibile se efectuează prin următoarele acţiuni complexe de sănătate publică: prevenirea răspândirii internaţionale a bolilor; supravegherea epidemiologică; organizarea măsurilor de răspuns la urgenţele de sănătate publică; efectuarea vaccinărilor profilactice; implementarea programelor de prevenire și control al bolilor; asigurarea populaţiei cu produse și servicii sigure pentru sănătatea umană; siguranţa și securitatea activităţilor ce implică utilizarea agenţilor biologici; igiena personală și promovarea unui mod de viaţă sănătos; igiena și salubrizarea localităţilor.

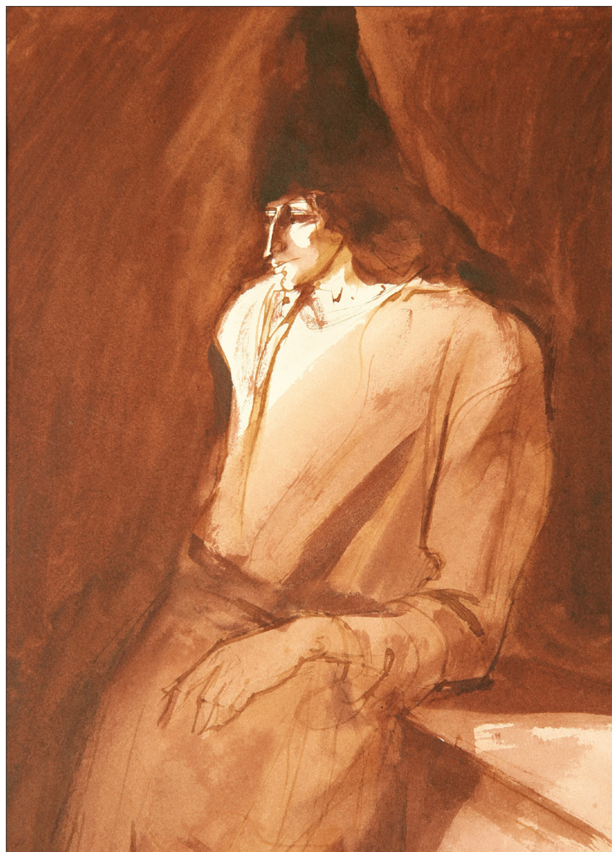
Analizarea, monitorizarea și evaluarea stării de sănătate a populației și a determinanților sănătății rămâne și în continuare o problemă permanentă atât sub aspect științifică, cât și cel practic.

BIBLIOGRAFIE

1. Hotineanu V., Jovmir A., Cibotaru A. et. al. Chirurgie (curs selectiv). Chișinău, 2008. 848 p.

2. Hotărârea Guvernului nr. 632 din 24.08.2011 cu privire la aprobarea Regulamentului sanitar privind radioprotecția și securitatea radiologică în practicile de radioterapie. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 06.09.2011, nr.147.

3. Lege privind agricultura ecologică nr. 115-XVI din 09.06.2005 și Hotărârea Guvernului Republicii Moldova orientată spre implementarea legii cu privire la producţia agroalimentară ecologică. Nr. 149 din 10.02.2006.
4. Lege privind supravegherea de stat a sănătăţii publice. Nr. 10 din 03.02.2009.
5. Lege privind desfășurarea în siguranţă a activităţilor nucleare și radiologice. Nr. 132 din 08.06.2012.
6. Lozan O. Tehnologii telemedicale în sistemul educaţional și de sănătate. Chișinău, 2012. 256 p.
7. Politica Naţională de Sănătate, aprobată prin Hotărâre de Guvern nr. 886 din 06.08.2007. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 17.08.2007, nr. 127-130, art. 931.
8. Politicile cadru ale Organizaţiei Mondiale a Sănătăţii „Sănătatea 2020".
9. Popovici M., Cobeţ V., Ciobanu N., Popovici I., Ciobanu L., Ivanov V. Reactivitatea cardiovasculară în insuficienţa cardiacă. Chișinău, 2010. 210 p.
10. Popovici M., Cobeţ V., Ivanov V., Todiraș M., Popovici I. Endoteliul și patologia cardiovasculară. Chișinău, 2005. 194 p.
11. Programul National de promovare a modului sănătos de viaţa pentru anii 2007–2015, aprobat prin Hotărâre de Guvern nr. 658 din 12.06.2007. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 15.06.2007, nr. 82-85, art. 676.
12. Programul Naţional de prevenire și control al bolilor cardiovasculare pentru anii 2014–2020, aprobat prin Hotărâre de Guvern nr. 1032 din 20.12.2013. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, nr. 304-310 art. 1139.
13. Programul de Activitate al Guvernului Republicii Moldova „Integrarea Europeană: Libertate, Democraţie, Bunăstare" (2013–2014).
14. Regulamentul privind controlul și supravegherea de stat a activităţilor nucleare și radiologice, aprobat prin Hotărâre de Guvern nr. 1220 din 30.10.2008. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 07.11.2008, nr. 198-200 art. 1231.
15. Strategia Naţională de prevenire și control al bolilor netransmisibile pe anii 2012–2020, aprobată prin Hotărâre de Guvern nr. 82 din 12.04.2012. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 22.06.2012, nr.126-129/412.
16. Strategia Naţională de Sănătate Publică pentru anii 2014–2020, aprobată prin Hotărâre de Guvern nr.1032 din 20.12.2013. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 27.12.2013, nr. 304-310, art. 1139.
17. Strategia Naţională de Dezvoltare „Moldova – 2020".
18. Ţâbârnă Gh., Jovmir V. et. al. Ghid clinic de oncologie. Chișinău: „Universul", 2003. 824 p.
19. Voloșciuc L.T. Probleme ecologice în agricultură. Chișinău, 2009. 264 p.
20. Voloșciuc Л.T. Agricultura ecologică. Suport de curs. Chișinău: UnAȘM, 2012. 200 p.
21. Analysis Public Health Operations, Services and Activities in the R. of Moldova, WHO, Regional Office for Europe, Health Policy Paper Series No 8, Denmark, Copenhagen, 2012.
22. Bahnarel I., Coreţchi L., Moldovan M. Medical and biological aspects of the Chernobyl nuclear accident influence on the population of the Republic of Moldova. Ch.: Î.S.F.E.-P. „Tipografia Centrală", 2006. 160 p.
23. Brown L. World on the Edge: How to Prevent Environmental and Economic Collapse, 2011, Earth Policy Institute, 174 p.
24. Chandler D. et al. Biopesticides: Pest Management and Regulation. CABI, 2010, 256 p.
25. Coretchi L. Ș., Bahnarel I. N. [et al.]. Health effects of children of the Chernobyl NPP accident consequences liquidation participants. In: Engaging the public to fight the consequences of terrorism and disasters, NATO Workshop, 2-4 June, 2014, NATO Science for peace and Security Series E: Human and Societal Dynamics – Vol. 120. IOS Press, 2015, p. 275-285.
26. International assessment of agricultural knowledge, science and technology for development (IAASTD): global report/edited by Beverly D. McIntyre et al. Washington, 2009, 606 p.
27. Lozan O., Spinei L., Gramma R., Nemerenco A. Health Workers From the Republic of Moldova: Changing Professions, WHO, 2015. 98 p.
28. Self-assessment tool for public health services in Europe, May 2009, 64 p.



Ilie Bogdesco. *Stan Păţitul*. Ilustraţie la *Opere alese* de Ion Creangă, 1976

SITUAȚIA DEMOGRAFICĂ ÎN REPUBLICA MOLDOVA: TRECUT, PREZENT, VIITOR

Academician **Gheorghe PALADI**
Doctor în medicină **Olga PENINA**
USMF „Nicolae Testemițanu"
Centrul de Cercetări Demografice al INCE, AȘM
Doctor în medicină, conferențiar universitar **Iurie DONDIUC**
IMSP Spitalul Clinic Municipal nr. 1

DEMOGRAPHIC SITUATION IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA: PAST, PRESENT AND FUTURE

Summary: The paper presents a brief description of the main demographic processes in the country over the last decades and their influence on the population size and structure. Massive migration of the working population is the main cause of the population ageing process and together with the negative natural growth leads to the depopulation process in the country that in the nearby future will only intensify. The situation is complicated by the absence of the reliable official statistics about the international migration and hence the absence of the credible official population data. Instead of the official population data, we rely on the alternative population estimates.
Keywords: demographic situation, Republic of Moldova, population projection.

Rezumat: Articolul prezintă o descriere succintă a principalelor procese demografice în Republica Moldova pe parcursul ultimelor decenii și impactul acestora asupra numărului și structurii populației. Migrația în masă, precum și soldul natural negativ sunt cauzele principale ale procesului de îmbătrânire a populației țării, care în viitorul apropiat numai se va intensifica. Lipsa datelor fiabile cu privire la migrația internațională și supraestimarea enormă a numărului populației distorsionează imaginea reală despre situația demografică în republică. În articolul prezent toate calculele sunt bazate pe datele alternative cu privire la numărul și structura populației.
Cuvinte-cheie: situația demografică, Republica Moldova, prognoza demografică a populației.

Situația demografică a Republicii Moldova s-a deteriorat profund începând cu prima jumătate a anilor '90 ai secolului trecut, fiind rezultatul cumulat al evoluției natalității, mortalității și migrației populației. Între 1989 și 2004, efectivul populației țării, conform statisticilor, s-a redus de la 4 335 mii de persoane (inclusiv Transnistria) până la 3 383 mii (fără Transnistria). În perioada între două recensăminte 2004 și 2014 (datele preliminare), populația republicii a scăzut cu încă 470 mii de persoane și constituie, potrivit datelor preliminare ale Recensământului din 2014, aproximativ 2 913 mii de persoane (Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova, 2014).

Involuția demografică a populației este cauzată în mod principal de migrația masivă a populației, precum și de sporul natural negativ care se înregistrează începând cu anul 1999. În prezent, statistica oficială nu oferă date fiabile cu privire la estimările anuale ale numărului populației, ceea ce distorsionează situația demografică a țării în ansamblu, inclusiv prognozele demografice. Conform estimării alternative a numărului populației, bazate pe definiția internațională de evidență a migranților și efectuate prin colaborarea dintre Centrul de Cercetări Demografice al INCE și Institutul de Cercetări Demografice Max-Planck din Germania (Penina Olga, Grigoriev Pavel and Jdanov Dmitrii, 2015), numărul oficial al populației țării trebuie să se fi redus cu circa 646 mii de persoane (18%) (figura 1).

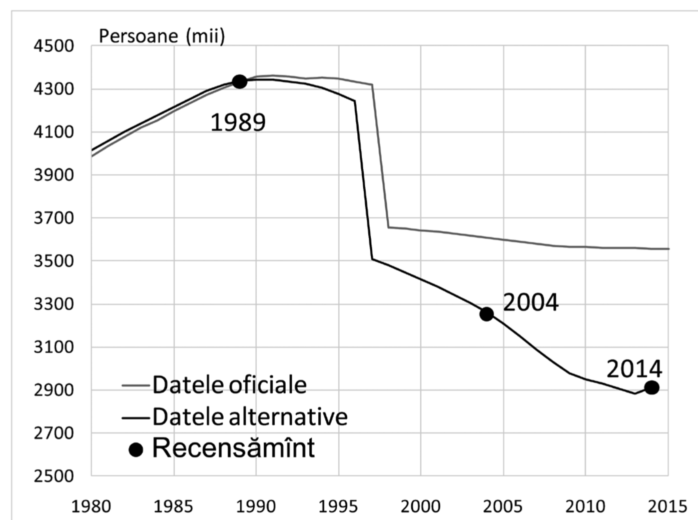


Figura 1. Estimările oficiale și alternative ale numărului populației Republicii Moldova, anii 1980–2014 (abs., mii persoane).
Sursa: datele oficiale: BNS, www.statistics.md; datele alternative: Penina, Jdanov, Grigoriev, 2015.
Notă: Datele Recensământului din 2014 se referă la datele preliminare

Cum numărul oficial al populației este supraevaluat, are loc subestimarea ratelor de fertilitate și mortalitate. În tabelul 1 sunt prezentate valorile ratei totale a fertilității și speranței de viață la naștere estimate în baza datelor oficiale și celor alternative cu privire la populație. Astfel, valorile ratei totale a fertilității se estimează la un nivel de 1,65 copii per o femeie de vârstă reproductivă pentru anul 2012, în timp ce conform datelor oficiale acest indicator constituie numai 1,28. Valorile oficiale ale speranței de viață la naștere, dacă vom lua în calcul datele alternative cu privire la populație, la bărbați trebuie sa fie reduse cu 2,8 ani, iar la femei cu 1,8 ani.

Tabelul 1

Estimările ratei totale a fertilității și speranței de viață la naștere bazate pe datele oficiale și cele alternative cu privire la populație (anul 2014)

Indicator	În baza datelor oficiale ale populației	În baza estimărilor alternative ale populației	Diferența
Rata totală a fertilității	1,28	1,62	+0,34
Speranța de viață la naștere, bărbați (ani)	67,5	64,9	-2,6
Speranța de viață la naștere, femei (ani)	75,4	73,7	-1,7
Populația totală (mii persoane)	3 558	2 912	-646

Sursa: calculele Penina în baza datelor oficiale cu privire la populație și ale celor alternative (Penina, Jdanov, Grigoriev, 2015)

În prezent, structura pe vârste a populației Republicii Moldova poartă amprenta caracteristică unui proces de îmbătrânire demografică, cauzat în principal de menținerea de lungă durată a fertilității la un nivel scăzut, ceea ce a determinat reducerea absolută și relativă a populației tinere (Paladi, Gagauz and Penina, 2009). În anul 2014, în raport cu anul 1959, ponderea persoanelor cu vârsta de 60 de ani și peste a sporit de la 7,7% la 17,4% și a diminuat considerabil proporția persoanelor tinere de 0-14 ani de la 33,4% la 18,2%. În aceeași perioadă, greutatea specifică a populației adulte de 15-59 de ani a evoluat de la 58,9% la 64,4%. În prezent, ponderea persoanelor tinere este practic egală cu ponderea persoanelor de vârste înaintate (figura 2). Din punct de vedere numeric, efectivele persoanelor vârstnice au sporit de 2,3 ori: de la 222,5 mii de persoane în anul 1959 la 507,4 mii de persoane în anul 2014 (conform estimărilor alternative ale populației pentru anul 2014).

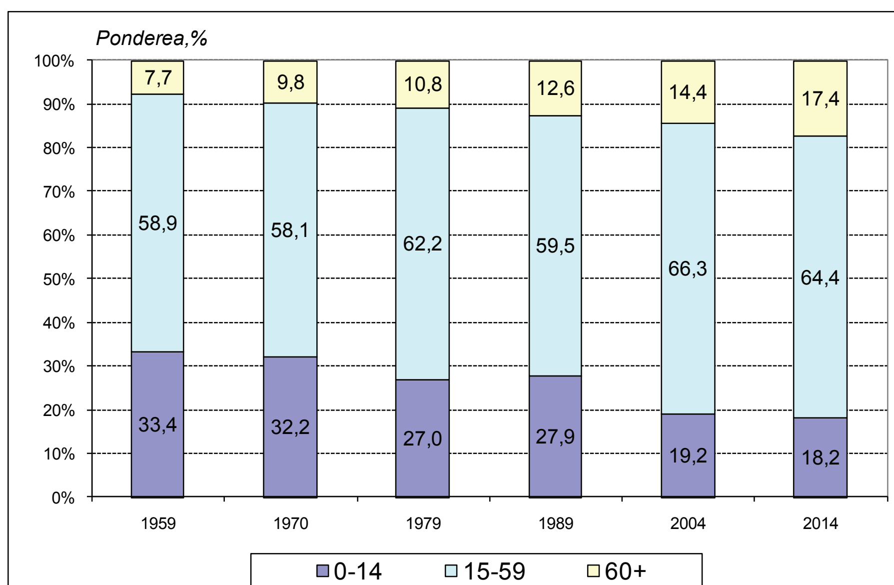


Figura 2. Dinamica structurii populației Republicii Moldova pe grupele mari de vârstă, anii 1989–2014 (%).

Sursa: calculele Penina în baza datelor recensămintelor din anii 1959–2004 și datelor alternative cu privire la populație (Penina, Jdanov, Grigoriev, 2015)

Principalii indicatori cu valoare medie utilizați în analiza procesului de îmbătrânire demografică sunt *vârsta medie* și *vârsta mediana* (Balaci, 1998). În timp ce vârsta medie a populației țării în perioada 1959–2014 a crescut de la 27,6 ani la 37,1 ani, vârsta mediana s-a majorat de la 24,7 ani la 34,8 ani. Evoluția procesului de îmbătrânire demografică în intervalul 1959–2014 arată, de asemenea, sporirea considerabilă a *raportului „bătrâni/tineri”* (numărul de bătrâni care revine la 100 de persoane tinere). Dacă în anul 1959 la o sută de tineri cu vârsta de 0-14 ani reveneau 23 de persoane în vârsta de 60 de ani și peste, atunci în anul 2014 (conform estimărilor alternative ale numărului populației) la o sută de tineri reveneau 96 de persoane de vârsta a treia (tabelul 2).

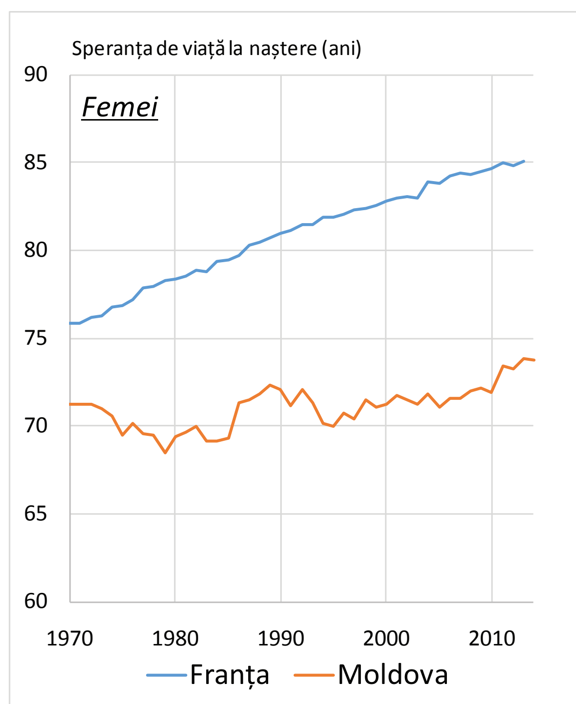
Tabelul 2

Evoluția unor valori medii și a valorilor raportului „bătrâni/tineri” în Republica Moldova, 1959–2014

Indicator	Anii					
	1959	**1970**	**1979**	**1989**	**2004**	**2014**
Vârsta medie	27,6	29,5	31,2	31,8	35,4	37,1
Vârsta mediană	24,7	26,4	27,4	29,4	33,4	34,8
Raport „bătrâni/ tineri”	23,0	30,3	40,0	45,1	75,4	96,0

Sursa: calculele Penina în baza datelor recensămintelor din anii 1959–2004 și datelor alternative cu privire la populație pentru anul 2014 (Penina, Jdanov, Grigoriev, 2015)

Monitorizarea proceselor demografice din ultimii ani demonstrează menținerea tendințelor negative în evoluția acestora. Se menține nivelul înalt al mortalității, în special în cadrul populației în vârstă aptă de muncă, determinând valorile scăzute ale speranței de viață la naștere față de standardele occidentale. Astfel, valorile speranței de viață la naștere bazate pe estimările alternative ale numărului populației constituie 64,9 ani la bărbați și 73,7 ani la femei în anul 2014 (Penina, Jdanov, Grigoriev, 2015), ceea ce este mai scăzut fată de indicatorii corespunzători ai țărilor Uniunii Europene, respectiv cu 13 și 10 ani (figura 3).



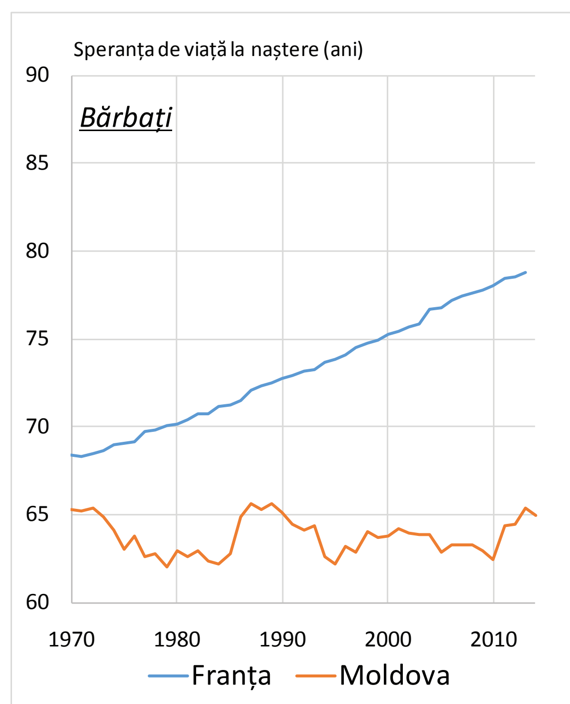


Figura 3. Dinamica speranței de viață la naștere în Republica Moldova și Franța, anii 1970–2014 (ani).

Sursa: Moldova – Penina, Jdanov, Grigoriev, 2015; Franța – Human Mortality Database, www.mortality.org

Actuala rămânere în urmă a Republicii Moldova, după nivelul duratei de viață fată de țările dezvoltate, este un rezultat al creșterii îndelungate a mortalității populației adulte, care a început la mijlocul anilor 1960 și s-a produs pe fundalul unei scăderi relativ stabile a mortalității infantile și la copii. Clasele de bază ale cauzelor de deces, care au influenţat cel mai mult dinamica speranței de viață la naștere în Republica Moldova, constituie bolile aparatului circulator, aparatului digestiv și cauzele violente de deces (la bărbați). O trăsătură deosebită a mortalității populației Republicii Moldova este nivelul extrem de înalt al acesteia din cauza bolilor aparatului digestiv (ciroza hepatică).

Creșterea lentă a speranţei de viață la naștere, începând cu anul 1998, provine din reculul mortalității provocate de un șir de cauze violente de deces la tinerii bărbaţi adulţi și bolile inimii la persoanele vârstnice, îndeosebi la femei. Totodată, tendinţele mortalității la vârsta adultă mijlocie și cea târzie, mai cu seamă la populaţia masculină, rămân defavorabile pentru toate clasele principale ale cauzelor de deces, inclusiv bolile infecţioase (tuberculoza), ceea ce nu împiedică îmbunătățirea durabilă a situației în domeniul sănătății populației Republicii Moldova. Creșterea lentă a speranţei de viață la naștere, începând cu anul 1998, provine din reculul mortalității provocate de un șir de cauze violente de deces la tinerii bărbaţi adulţi (până la 30 de ani) și bolile inimii la persoanele vârstnice, îndeosebi la femei. În același timp, tendințele mortalității la vârsta adultă mijlocie și la cea târzie, îndeosebi la populația masculină, rămân defavorabile pentru toate clasele principale ale cauzelor de deces, inclusiv bolile infecţioase (tuberculoza) și cele ale aparatului respirator (Penina, Vallin, 2014).

TENDINŢELE VIITOARE

Prognoza demografică a numărului și structurii pe vârste și sexe a populației Republicii Moldova pentru anii 2016–2035 include trei scenarii: S-I (jos), S-II (mediu), S-III (înalt). Fiecare scenariu se bazează pe o anume combinaţie a ipotezelor asupra fertilității, mortalității și migraţiei. Rezultatele tuturor scenariilor prognostice constituie o imagine despre schimbările caracteristicilor demografice probabile ale ţării în viitor. Estimările alternative ale numărului și structurii populației pe sexe și vârste pentru anul 2014 au fost luate în calitate de populaţie de referință.

Scenariul „jos" (S-I). Rata totală a fertilității ar urma să ajungă la 1,4 copii la o femeie de vârstă reproductivă spre sfârșitul perioadei prognozate. Nivelul mortalității va avea valori constante înregistrate în anul 2014. Pierderea migraţională a populației se mărește până la 0,6% din numărul prognozat al populației pe an.

Scenariul „mediu" (S-II). Rata totală a fertilității va rămâne constantă pe parcursul întregii perioade prognozate (1,63 copii la o femeie). Creșterea anuală a speranţei de viață la naștere constituie 0,2 ani la ambele sexe. Pierderea migraţională a populației constituie anual 0,3% din numărul prognozat al populației.

Scenariul „înalt" (S-III). Rata totală a fertilității va crește spre sfârșitul perioadei prognozate până la 1,75 copii la o femeie, iar creșterea anuală a speranţei de viață la naștere constituie 0,4 ani la ambele sexe. Pierderea migraţională a populației constituie anual 0,1% din numărul populației.

Tabelul 2

Caracteristica celor trei scenarii de prognozare a numărului populației Republicii Moldova

Anul	Scenariul	e_0 bărbaţi	e_0 femei	Soldul migrației (%)	b1	b2	b3
2014	Anul de referință	64,9	73,7	- 0,1	1,63	27	13
2035	Jos (S-I)	64,9	73,7	- 0,6	1,40	28	13
2035	Mediu (S-II)	69,1	77,9	- 0,3	1,63	28	13
2035	Înalt (S-III)	73,7	82,5	- 0,1	1,75	28	13

Nota:

e0 – speranța de viață la naștere (ani)

b1 – rata totală a fertilității (numărul de copii per femeie de vârstă reproductivă)

b2 – vârsta medie la nașterea copilului (ani)

b3 – vârsta minimă la nașterea copilului (ani)

Rezultatele prognozării demonstrează menţinerea constantă a tendinţei de reducere a numărului populaţiei. Astfel, conform scenariilor mediu (S-II) şi jos (S-I), diminuarea rapidă a numărului populaţiei Republicii Moldova se va înregistra, în special, după anul 2018 şi spre sfârşitul perioadei de prognozare va constitui 2 403-2 797 mii de persoane. Numai în condiţiile de creştere a valorilor ratei totale a fertilităţii pe parcursul întregii perioade prognozate, creşterii rapide a speranţei de viaţă la naştere şi unui sold migraţional destul de jos (scenariul înalt S-III), numărul populaţiei ţării va fi menţinut la nivelul de 2 700-2 800 mii de persoane (figura 4).

Numărul populaţiei feminine de vârstă reproductivă (15-49 de ani) va începe să se reducă rapid, potrivit celor trei modele de prognoză a dezvoltării, chiar în condiţiile de creştere probabilă a ratei totale a fertilităţii până la 1,75, conform scenariului înalt (S-III). Numărul femeilor de 15-49 de ani se va reduce de la 726 de mii de persoane în 2015 până la 570 de mii (scenariul jos) – 640 de mii de persoane (scenariul înalt) (tabelul 2).

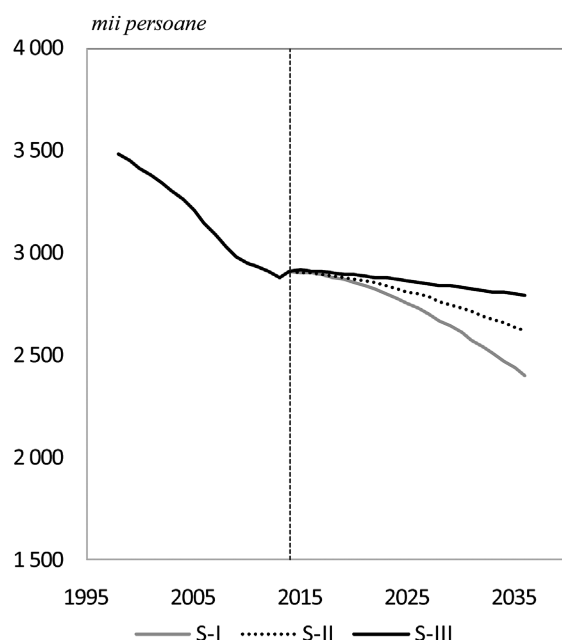


Figura 4. Evoluţia proiectată a numărului populaţiei Republicii Moldova conform celor trei scenarii, toate vârstele, ambele sexe, anii 2015–2035 (abs.).

Sursa: CCD, 2015

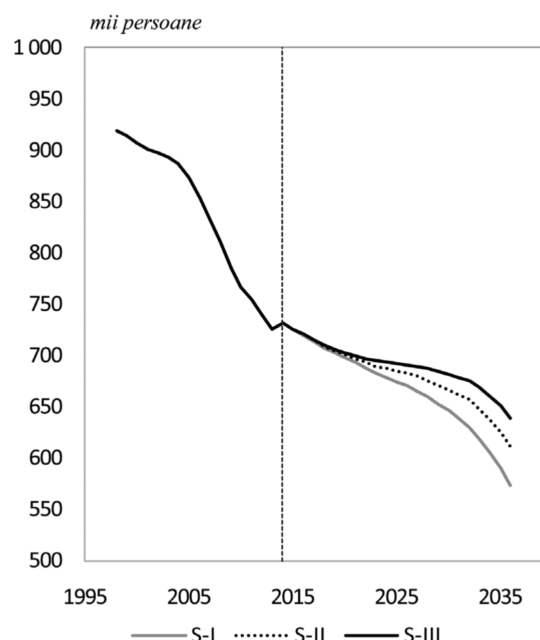


Figura 5. Evoluţia proiectată a femeilor de vârstă reproductivă în Republica Moldova conform celor trei scenarii, ambele sexe, anii 2015–2035 (abs.).

Sursa: CCD, 2015

Reducerea numărului femeilor de vârstă reproductivă va fi însoţită, de asemenea, de schimbările structurale de vârstă. În anii următori, se va constata reducerea ponderii potenţialelor mame din grupul de vârstă 15-24 de ani până în anul 2020 cu creşterea ulterioară moderată până la finalul perioadei prognozate (de la 28% în anul 2015 până la 24% în anul 2035). Cota potenţialelor mame din grupul de vârstă de 25-34 de ani va începe să se reducă rapid în numărul general al femeilor de vârstă reproductivă după anul 2020: de la 34% în 2015 până la 22% către anul 2035. În acelaşi timp, odată cu scăderea ponderii potenţialelor mame şi a acestor două grupuri de vârstă, se va constata o creştere rapidă a cotei femeilor de vârstă reproductivă mai în vârstă (35-49 de ani).

Reducerea numărului de femei de vârstă fertilă va determina evoluţia numărului de copii născuţi în perioada de prognozare. Structura favorabilă a contingentului reproductiv (generaţiile feminine numeroase în vârstă de 15-49 de ani născute până în anul 1990) explică o creştere uşoară a numărului de născuţi-vii în ultimii anii (2003–2010). După anul 2018 se va începe reducerea drastică a numărului de născuţi-vii. Reducerea numărului potenţialelor mame va atrage după sine scăderea ireversibilă a numărului de născuţi-vii: de la 38,6 mii în anul 2014 până la 21,0 mii (conform Scenariului „jos") – 29,0 de mii (conform Scenariului „înalt") în anul 2035 (tabelul 3).

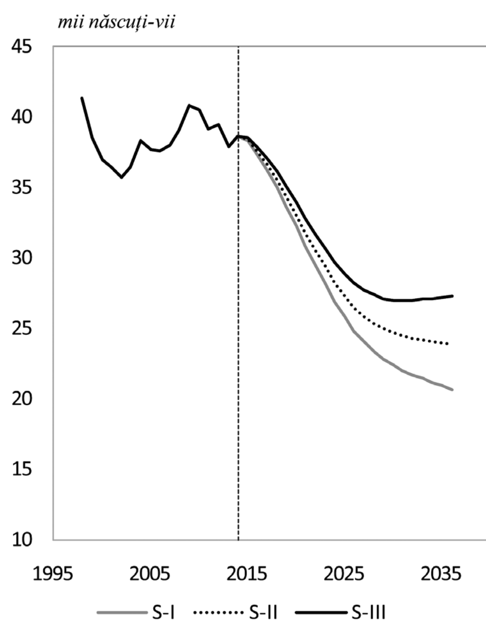


Figura 6. Evoluția proiectată a născuților-vii în Republica Moldova conform celor trei scenarii, ambele sexe, anii 2015–2035 (abs.).

Sursa: CCD, 2015

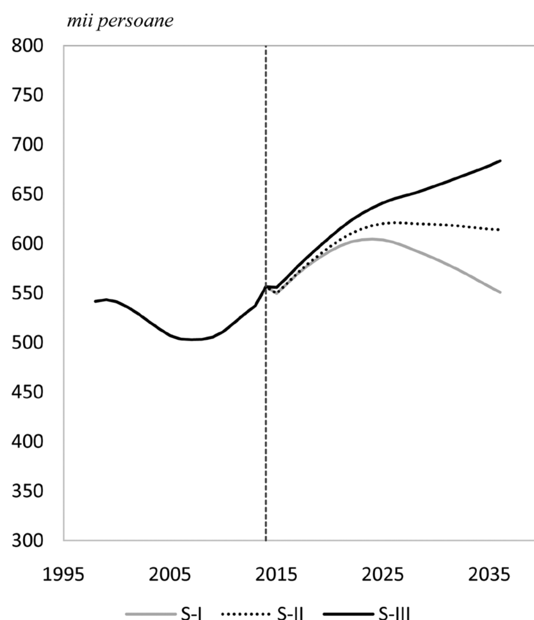


Figura 7. Evoluția proiectată a numărului populației în vârstă de pensionare (femei – 57 de ani, bărbați – 62 de ani și peste) în Republica Moldova conform celor trei scenarii, ambele sexe, anii 2015–2035 (abs.).

Sursa: CCD, 2015

Scăderea fertilității va determina reducerea semnificativă a contingentului de elevi, în special după anul 2025, potrivit celor trei scenarii. Către anul 2035, conform scenariului I, efectivul acestui contingent poate să se reducă până la 370 de mii de persoane, ceea ce va fi cu circa 20% mai puțin comparativ cu anul 2014.

În deceniile viitoare se va aprofunda și procesul de îmbătrânire demografică a populației. Dacă fertilitatea se va menține la nivelul anului 2014 (1,63 copii per femei de vârstă fertilă) sau va scădea la 1,4 copii către anul 2035, raportul între cele trei grupe mari de vârstă (copii, adulți și vârstnici) se va modifica semnificativ, ponderea persoanelor în etate (60+) ajungând să constituie 23-24% în structura generală a populației. Concomitent, ponderea copiilor (0-14 ani) în structura generală a populației se va reduce de la 18% în 2015 până la 14-16% în 2035, în timp ce ponderea populației adulte (15-59 de ani) se va menține la un nivel de 60-63%.

În deceniile următoare se va produce o expansiune rapidă și intensivă a populației vârstnice care va proveni din totalitatea generațiilor numeroase născute în perioada anilor 1970–1990. Generațiile puțin numeroase născute după 1990 vor deține după anii 2020–2030 poziția centrală atât în populația de la care vor proveni viitorii copii ai țării, cât și în populația economic activă. Accentuarea procesului de îmbătrânire a populației pe parcursul următoarelor 2-3 decenii nu poate fi evitată, ceea ce se explică prin rigiditatea și inerția mecanismelor demografice. Astfel, în prezent și în anii care vin obiectivul social principal constă în adaptarea la o nouă structură de vârstă a populației și la funcțiile sociale noi (Gagauz O., 2014).

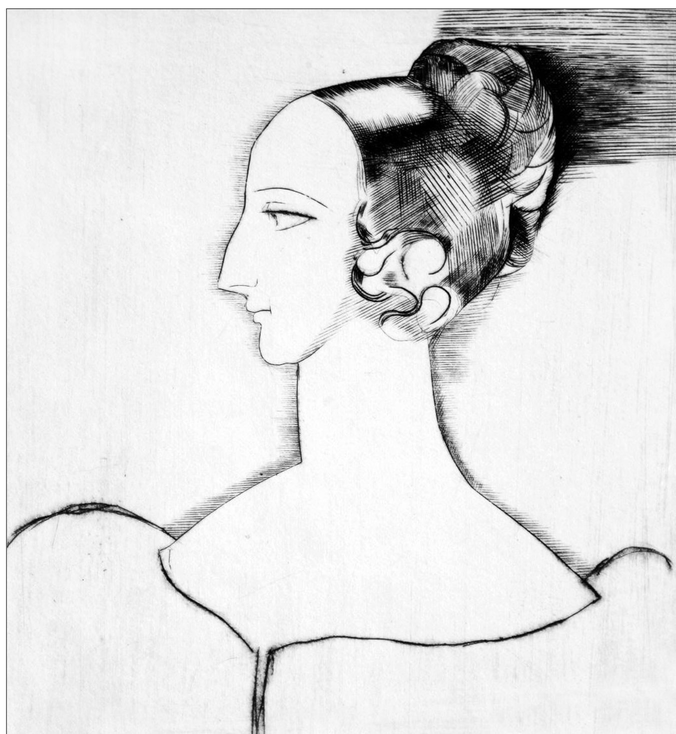
CONCLUZII

Starea de lucruri în sfera demografică a Republicii Moldova este influențată de doi factori majori: modernizarea demografică, care se caracterizează prin modificarea comportamentului demografic al populației (scăderea fertilității, amânarea nașterii copiilor pentru vârstele mai mature, diversificarea modelelor familiale etc.) și criza socioeconomică de lungă durată. O manifestare a crizei socioeconomice este migrația în masă a populației apte de muncă și păstrarea nivelului înalt al mortalității la vârstă adultă.

Deteriorarea situației este specifică nu doar Republicii Moldova. Aproape toate țările Europei Centrale și de Est se confruntă cu evoluții demografice nefaste. În condițiile noastre, menținerea sporului migrațional și natural în valori negative amplifică deteriorarea situației demografice, ceea ce influențează dezvoltarea economică, competitivitatea, stabilitatea statului, precum și bunăstarea cetățenilor săi. În această situație, urmează să se reacționeze pozitiv la provocările demografice prin abordări complexe și multidisciplinare menite să corecteze actualele evoluții demografice nefavorabile.

BIBLIOGRAFIE

1. Balaci M. Demografia vârstei a treia. Bucureşti: Editura Medicală S.A., 1998, 293 p.
2. Cartea Verde a Populaţiei. Comisia Naţională pentru Populaţie şi Dezvoltare. România, 2006.
3. Gagauz O. Dinamica Familială; tendințe și provocări demografice. Evoluţia demografică a Republicii Moldova. Chişinău, 2014, p. 71-80.
4. Gagauz O. Evoluţia socio-demografică a familiei în societatea contemporană. În baza materialelor din Republica Moldova. Teza de doctor habilitat în sociologie, Chişinău, 2012.
5. Gheţău V. Declinul demografic şi viitorul României. Bucureşti, 2007, p. 73.
6. Gheţău V. Drama noastră demografică. Populaţia României la recensământul din octombrie 2011.
7. Matei C. Managementul demografic şi problemele securităţii demografice. În: Materialele conferinţei ştiinţifice internaţionale „Evoluţia demografică şi politica securităţii demografice". Chişinău: ASEM, UNFPA, 2010, p. 24-33.
8. Mosin V., Stratila M. et al. Rezultatele implimentarii programului naţional de asistenţă în planificarea familială şi protejarea sănătaţii reproducerii în anii 1999–2003. Buletin de Perinatologie, nr. 2, Chisinau, 2004, Ministerul Sanatatii, Centrul Naţional de Management în Sănătate, Sănătatea publică în Moldova, anul 2007, Chişinău, 2008.
9. Biroul Naţional de Statistică al Republicii Moldova, 2014, „Notă informativă privind rezultatele preliminare ale Recensământului Populaţiei şi Locuinţelor din Republica Moldova în anul 2014 [http://www.statistica.md/newsview.php?l=ro&idc=30&id=4603.
10. Paladi Gh. Indicatorii principali ai sănătăţii reproductive şi influenţa lor asupra fenomenului demografic în Republica Moldova. Materialele Congresului al V-lea de Obstetrică si Ginecologie. „Actualităţi şi controverse în obstetrică". Chişinău, 2010, p. 173-179.
11. Paladi Gh. Realizări în domeniul sănătăţii reproductive: eficienţă, riscuri, aspecte socio-morale. Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Stiințe Medicale, nr. 2(20), p. 20-24, Chişinău, 2005.
12. Paladi Gh., Gagauz O., Penina O. Старение населения: региональный аспект. În: Demoscope weekly, 2011. Институт Демографии Университета Высшей Школы Экономики, Moscova, Rusia (http://demoscope.ru/weekly/2011/0457/analit02.php).
13. Paladi Gh., Tabuica U. Les caractéristiques des processus démographique en Moldavie, XV Congres International de la populations. Tours, France 2005.
14. Paladi Gh., Shahotiko L., Gagauz O. Основные вызовы демографической безопасности: сходства и различия в Молдове и Беларуси. Ch.: Ed. „Ştiinţa", 2010.
15. Paladi Gh., Gagauz Olga, Penina Olga. Îmbătrânirea populaţiei în Republica Moldova: consecințe economice şi sociale. Chişinău: Editura AȘM, 2009, 204 p.
16. Penina Olga, Grigoriev P., Jdanov D. Producing reliable mortality estimates in the context of distorted population statistics: the case of Moldova. 2015.
17. Penina Olga, Vallin J. Forty-five years of cause-specific mortality trends in Moldova, IUSSP 2015. http://www.demogr.mpg.de/en/projects_publications/publications_1904/mpidr_working_papers/producing_reliable_mortality_estimates_in_the_context_of_distorted_population_statistics_the_case_5498.htm



Ilie Bogdesco. *Calipso*. Stampă inspirată de scrierile lui Constantin Negruzzi, 1977

APLICAREA SISTEMULUI GEOINFORMAȚIONAL PENTRU STABILIREA ȘI EVALUAREA PROCESELOR EROZIONALE

Doctor în biologie, conferenţiar cercetător **Iurii ROZLOGA**
Institutul de Pedologie, Agrochimie și Protecție a Solului „Nicolae Dimo"

THE APPLICATION OF GEOINFORMATIONAL SYSTEM FOR THE DETERMINATION AND EVALUATION OF EROSION PROCESSES

Summary. The paper presents the application of geoinformational system for the determination and evaluation of erosion processes in Ungheni district, Moldova. The work includes analysis and assessment of natural and anthropogenic factors, which promotes soil erosion, predicting productive potential of soil and presenting specific methods of combating erosion. The study is accompanied by a set of digital maps of soil cover, eroded and damaged soils by landslides, infrastructure of land and use categories and the developed digital model of relief.
Keywords: geoinformation systems, digital thematic maps, soil erosion, soil protection

Rezumat. În lucrare este prezentată aplicarea sistemului geoinformațional pentru stabilirea și evaluarea proceselor erozionale în raionul Ungheni, Republica Moldova. Lucrarea include analiza și evaluarea factorilor naturali și antropici care favorizează eroziunea solului, estimarea potențialului productiv al solului și prezentarea unor modalități specifice de luptă împotriva eroziunii. Studiul este însoțit de un set de hărți digitale ale învelișului de sol, ale solurilor erodate și deteriorate de alunecări, infrastructurii terenurilor și categoriilor de folosință și de un model digital al reliefului elaborat de autori.
Cuvinte-cheie: sisteme geoinformaționale, hărți digitale tematice, eroziunea solului, protecția solului.

INTRODUCERE

Utilizarea raţională a resurselor de sol este bazată pe cunoașterea detaliată a principalilor factori naturali și antropici care influenţează fertilitatea efectivă și calitatea acestora. Este stabilit că în ultimele decenii s-au intensificat astfel de forme grave de degradare a solului, cum ar fi eroziunea prin apă, alunecările de teren, dehumificarea și secătuirea în elemente nutritive, salinizarea și solonetizarea secundară în urma irigaţiei ș.a. Dintre formele de degradare menționate, cea mai gravă și larg răspândită este eroziunea prin apă. Pe măsura avansării proceselor erozionale solul pierde potenţialul energetic și funcţiile sale ecologice, apropiindu-se după însușiri de roca parentală. Astfel, prin eroziune se produce „contrarevoluţia solurilor".

În ultimele decenii a crescut rolul factorului antropic în manifestarea proceselor erozionale. Un exemplu de intervenție umană neadecvată având consecințe extrem de grave asupra învelișului de sol este reforma agrară realizată fără suport științific. Astfel, prin implementarea programului „Pământ" s-a produs pulverizarea (parcelarea) terenurilor compacte în cote mici care exclude posibilitatea organizării antierozionale a teritoriului.

Evaluarea conjugată a stării de calitate a terenurilor este necesară pentru argumentarea unui sistem complex de măsuri în scopul prevenirii degradării și conservării capacităţii de producere a solurilor. Pentru elaborarea complexelor de măsuri este necesară cunoașterea răspândirii spaţiale și intensităţii manifestării acestor procese la o scară mai detaliată. Realizarea obiectivului dat este posibilă în cazul utilizării sistemului geoinformaţional, care permite abordarea operativă și argumentată a problemelor de inventariere, analiză, planificare și proiectare. Datorită lui se creează premise pentru elaborarea și implementarea măsurilor de combatere a degradării solurilor la un nivel calitativ nou, îndreptat spre păstrarea și îmbunătăţirea fertilităţii solului.

MATERIALE ȘI METODE

Pentru a evalua modificarea valorilor parametrilor naturali și antropici parvenite pe parcursul anilor s-au utilizat materialele tematice elaborate anterior. Prin urmare, ele nu reflectă în deplină măsură complexitatea situaţiei în teren pe moment. Această constatare se referă, în special, la formele de folosinţă (agricolă, neagricolă, infrastructură), la landşafturile bazinelor, unde factorii pedogenetici (rocile parentale, hidrologia, litologia, hidrogeologia și vegetaţia), interacţionând în diverse modalităţi, conduc la apariţia unor forme de degradare extrem de complexe.

Pe parcursul ultimilor ani în Republica Moldova tot mai larg este utilizat sistemul informaţional geografic. Au apărut seturi de materiale cu imagini satelitare și fotogrametrice de rezoluţie înaltă. Pentru

prima dată sistemul informațional geografic, susţinut de un aparataj modern, a fost aplicat și la lucrările de cartografiere din raionul Ungheni. La elaborarea studiului de specialitate privind eroziunea solului au fost folosite următoarele materiale: hărţile organizării teritoriului din comunele raionului Ungheni la scara 1:10 000; hărţile pedologice din comunele raionului Ungheni la scara 1:10 000; foile de plan topografic la scara 1:50 000; foile de plan topografic la scara 1:10 000; harta digitală a învelișului de sol al Republicii Moldova la scara 1:50 000 elaborată în anul 2011; materialele de teledetecţie spaţială „Orto-Foto" la scara 1:5 000 a Agenţiei Relaţii Funciare și Cadastru; materialele „Modelul Digital al Terenului" ale Agenţiei Relaţii Funciare și Cadastru.

Materialele menţionate fuseseră racordate la sistemul naţional de referinţă MoldRef-99. Ulterior au fost formate straturile tematice („Hidro", „Drumuri", „Localităţi", „Păduri", „Fâșii forestiere" etc.). De asemenea, a fost alcătuită structura parametrilor bazei de date pentru straturile elaborate. În continuare s-a parcurs la vectorizarea contururilor terenurilor în funcție de categoriile și tipurile de folosinţă, actualizarea contururilor de sol prin utilizarea materialelor Orto-Foto, elaborarea modelului digital al reliefului la scara 1:5 000 și introducerea informaţiei atributive pentru fiecare areal. Lucrările au fost efectuate în programele de cartografie digitală și analiză MapInfo și ArcGIS.

Toate materialele de câmp și de birou au fost supuse unei analize conjugate și studiate în sistem [1, p. 290-306]. Ulterior acestea au fost utilizate la elaborarea informaţiei cartografice actualizate. Rezultatul lucrărilor geoinformaţionale s-a soldat cu elaborarea setului de hărţi digitale tematice ale teritoriului raionului Ungheni.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Evaluarea infrastructurii terenurilor. Cercetările propriu-zise au demarat de la evaluarea stării actuale a resurselor naturale neantropizate și până la cele supuse intervenţiei antropice [2, p. 74-132]. La etapa iniţială au fost vectorizate arealele de terenuri după folosinţa agricolă, neagricolă și de infrastructură.

În urma analizei şi evaluării efectuate, în cadrul raionului Ungheni s-au depistat 18 913 obiecte cu o suprafaţa totală de 108 383,6 ha. Din datele obţinute se observă dominarea terenurilor agricole care constituie 48% din suprafaţa totală. Pe locul secund se află terenurile neagricole, acestea alcătuind 39% și pe ultimul – cele de infrastructură cu o pondere de 13%. După folosinţa agricolă a terenurilor în raion s-au descoperit 5 413 de obiecte cu o suprafaţa totală de 52 925,12 ha (48%) (tabelul 1).

Tabelul 1

Caracterizarea generală a modului de folosinţă a terenurilor

Modul de folosinţă	Numărul de areale	Suprafaţa, ha			
		minimă	maximă	mijlocie	totală
Agricol	5413	0,0137	588,279	9,7774	52924,95
Neagricol	10903	0,0008	2441,85	3,8556	42037,24
Infrastructură	2597	0,0017	1014,47	5,2626	13421,37
TOTAL	18913	0,0008	2441,85	5,769	108383,6

Terenurile agricole exercită o influenţă sporită asupra mediului ambiant. Grupa respectivă se împarte în cinci categorii de terenuri: arabile, pășuni, plantaţii viticole, plantaţii pomicole și loturi individuale.

Categoria terenurilor arabile are cea mai largă răspândire, constituind 85% din terenurile agricole (figura 1A). În învelișul de sol predomină cernoziomurile cu o pondere de cca 82%. Procesele de eroziune s-au răspândit pe 23% din suprafaţa solurilor. Gradul mijlociu ponderat de înclinație a versanților este de 5,21º, iar bonitatea medie ponderată a solurilor alcătuieşte 73 de puncte.

Plantațiile pomicole ocupă 8% din terenurile cu destinație agricolă. Această categorie de folosință este amplasată preponderent pe cernoziomuri (65%). Eroziunea solurilor e răspândită pe 34% din terenuri. Gradul de înclinație a versanților cu plantații este de 7,33º, iar bonitatea solurilor alcătuiește 64 de puncte. Plantaţiile viticole ocupă 4% din terenurile agricole, 74% din acestea se află pe cernoziomuri. Circa 38% de soluri sunt supuse proceselor de eroziune, versanţii având o înclinaţie medie de 7º. Conform estimărilor, bonitatea medie este de 69 de puncte. Pășunile ocupă numai 3% din terenurile agricole. Această categorie se localizează pe solurile aluviale (40%) și cernoziomuri (39%). Înclinaţia versanţilor este de 6,26º, iar bonitatea medie ponderată a solurilor constituie 59 de puncte.

Terenurile neagricole după categorii se împart în păduri, fâșii forestiere, subacvatice, cele neproductive și pășuni naturale (figura 1B). Suprafața sumară a terenurilor cu destinație neagricolă alcătuiește 42 038 ha sau 39% din teritoriul raionului. Particularitatea de bază a acestei categorii de terenuri constă în numărul mare de areale. Astfel, dacă pentru terenurile agricole au fost depistate 5 412 de areale, în cadrul celor neagricole ele se dublează, alcătuind 10 903 areale. Aici predomină terenurile neproductive cu o participare de 37%, urmate de păduri (34%), pășuni naturale (21%), ape de suprafață (7 %). Cota fâșiilor forestiere constituie 1%.

Componenţa infrastructurii teritoriului include localităţile, construcţiile de menire industrială şi agricolă, sistemul de drumuri, diguri şi valuri (figura 1C). Suprafaţa totală a acestora constituie 13 421 ha. Peste 78% din teritoriul ocupat de infrastructură este reprezentat prin localităţi. Sistemul de drumuri şi construcţiile cu diferite destinaţii alcătuiesc 8% şi 7%, respectiv.

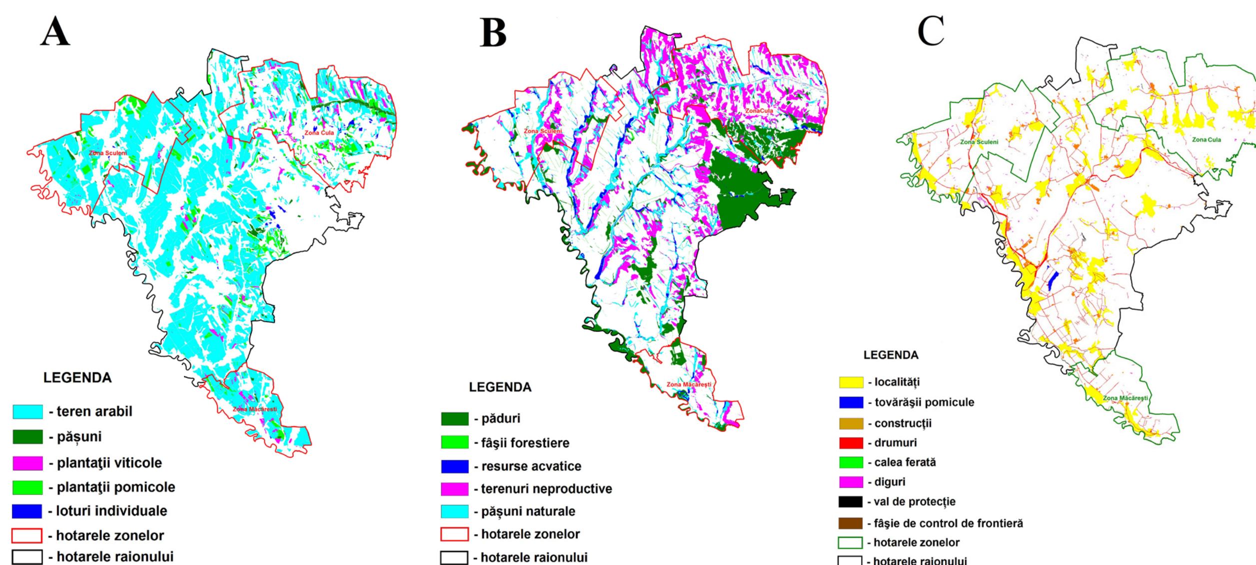


Figura 1. Hărțile terenurilor după categoriile cu destinație agricolă (A), neagricolă (B), infrastructură (C)

Factorii cheie care facilitează eroziunea solului în regiune. În teritoriul raionului situația pedoameliorativă este una complexă. Pentru caracterizarea ei adecvată s-a aplicat un set special de procedee metodologice. La baza lor sunt puse principiile metodei fizico-geografice și analiza conjugată a materialelor cartografice, a rezultatelor de laborator și a datelor observaţiilor naturale cu aplicarea metodelor genetice, de sistemă.

În urma lucrărilor efectuate s-au obţinut date noi referitor la starea actuală a factorilor naturali care influenţează situaţia econaturală din cadrul teritoriului cercetat. Pentru evaluarea potenţialului natural, protecţia şi sporirea fertilităţii solurilor, trasarea căilor de dezvoltare a întreprinderilor agricole şi, prin urmare, îmbunătăţirea nivelului socio-economic al populaţiei rurale, este necesară studierea detaliată a factorilor naturali: clima, relieful, apele de suprafaţă şi pedofreatice, amenajările silvice, învelişul de sol ş. a.

Condițiile meteorologice. Pentru teritoriul raionului au fost analizate valorile indicilor climaterici lunari pe parcursul perioadei 1950–2014 [3]. Cea mai joasă temperatură medie anuală a fost stabilită în 1963 și a constituit -12,2°C, iar cea mai înaltă – în 1992, aceasta fiind de 23,8°C. Temperatura medie anuală alcătuiește 9,1°C. Din datele statistice se observă că temperatura medie minimală pe cursul anilor corespunde lunii ianuarie, -3,41°C, iar maximală – lunilor iulie-august, atingând valoarea de 20,4°C.

Nivelul de asigurare a plantelor cu apă variază de la optim la critic. Potrivit datelor multianuale, pe teritoriul cercetat media anuală a precipitațiilor este de 500-600 mm, iar în perioada cu temperaturi mai mari de 10°C depunerile atmosferice constituie 380-400 mm. Numărul de secete în decurs de 10 ani alternează de la 1 până la 3. Valoarea coeficientului hidrotermic constituie 0,6-0,8 și indică umiditate insuficientă în perioada de vegetație a plantelor.

Pe parcursul anilor 1950–2014 depunerile atmosferice au avut un trend neuniform. Cantitatea precipitațiilor a variat de la 358 mm în 1986 până la 934 mm în 1980. Media anuală constituie 632 mm. Depunerile atmosferice medii lunare pe parcursul anilor variază de la 36 mm în luna martie până la 92 mm în luna iulie.

Relieful teritoriului. O influenţă accentuată asupra condiţiilor de mediu exercită relieful. În Republica Moldova acesta s-a format ca rezultat al interacţiunii mişcărilor tectonice ale scoarţei terestre şi proceselor de denudaţie în condiţiile contemporane

care s-au desfășurat la sfârșitul neogenului. Regiunea cercetată din punct de vedere geomorfologic ține de Podișul Codrilor și Câmpia Prutului de Mijloc [4. p, 23-30]. Teritoriul se caracterizează printr-un relief fragmentat și văi adânci. Aici predomină versanţii lungi cu o înclinaţie mare ce favorizează apariția și dezvoltarea formelor de degradare a solurilor prin eroziune și alunecări de teren.

Pentru obiectul cercetat s-a elaborat *Modelul Digital al Reliefului* care include indici specifici, cum ar fi plastica reliefului, curbele de nivel, clasele de pantă, expoziția și altitudinea. Din materialele GRID (pichetajul DTM) cu 916 613 de puncte a fost formată plastica reliefului și extrase curbele de nivel, care alcătuiesc 13 133 la număr, trasate cu echidistanţa numerică de 1 m. În cazul trapezului georeferenţiat s-a identificat în sens altitudional cota minimă de 24,65 m și maximă de 419,69 m (figura 2A).

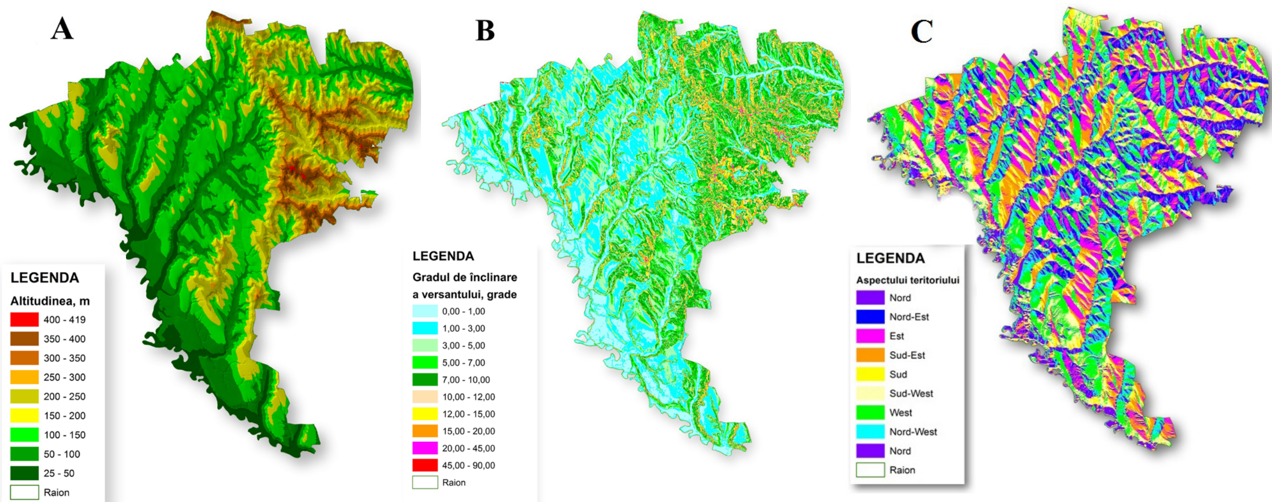


Figura 2. Harta altitudională (A), a pantelor (B) și a expoziției terenurilor (C)

Folosind datele grafice ale curbelor de nivel, a fost format stratul TIN al triunghiurilor (23 833 086 la număr) cu caracteristicile de înclinație a pantei și aspectul teritoriului. De pe modelul numeric al terenului s-au extras clasele de pantă, redate în figura 2C, conform metodologiei de elaborare a studiilor pedologice [5, p. 25-50]. Cea mai mare parte a teritoriului studiat (72%) se încadrează în limitele de înclinație a pantei de la 1° până la 10° (tabelul 2). În lunci predomină terenuri cu un grad de înclinație de până la 1°. Gradul de înclinație mediu ponderat a versanților este de 5,94°, ceea ce prezintă un pericol mare de dezvoltare a eroziunii pe teritoriul cercetat.

Prevenirea și combaterea eroziunii solului pe terenurile de pe versanți din teritoriul cercetat se recomandă de efectuat în funcție de mărimea pantei: 1°-3° necesită fisurarea arăturii, graparea de primăvară și cultivarea la adâncimea de 6-8 cm pentru culturile prășitoare; 3°-5° necesită efectuarea arăturii cu plug cu corp de subsolaj la adâncimea de 20-22 cm și fisurarea arăturii de toamnă cu fisurător-cârtiță; 5°-7° necesită lucrarea solului cu cizelul sau cu scarificatorul fără întoarcerea brazdei la adâncimea de 20-22 cm cu păstrarea resturilor vegetale; 7°-10° necesită cultivarea culturilor dese și ierburilor perene, utilizând lucrarea solului cu cizelul sau cu scarificatorul fără întoarcerea brazdei la adâncimea de 20-22 cm cu păstrarea resturilor vegetale și fisurarea peste 10 m de-a curmezișul versantului; 10°-12° necesită cultivarea ierburilor perene. În plantațiile multianuale se efectuează înierbarea între rânduri; > 12° necesită înființarea pajiștilor și plantațiilor forestiere.

După expoziţie (figura 2B) predomină versanţii sud-vestici (19%), vestici (17%) estici (16%), nord-estici (13%) și sudici (11%). Expoziția medie a teritoriului cercetat constituie 177°, ceea ce determină predominarea versanților sudici. Clasele de expoziție a terenurilor în pantă determină termenul de inițiere a lucrărilor agricole. Pe versanții cu expoziție nordică lucrările de câmp demarează cu două săptămâni mai târziu, deci și perioada de vegetație se va reține corespunzător, fapt ce va reduce prețurile pentru producția realizată.

Tabelul 2

Clase după gradul de înclinație a versanților

Intervalul	Clasele versanţilor	Gradul de înclinare mijlociu	Suprafaţa, ha	% din suprafaţa raionului	Pericolul de eroziune
0°-1°	Orizontale	0,12	14189,01	13,07	foarte slab
1°-3°	Foarte slab înclinate	2,19	21718,87	20,04	slab
3°-5°	Slab înclinate	4,07	19242,65	17,76	moderat
5°-7°	Moderat înclinate	6,08	16278,59	15,02	mare
7°-10°	Moderat înclinate	8,54	20391,48	18,82	foarte mare
10°-12°	Moderat înclinate	10,96	7849,43	7,24	extrem de mare
12°-15°	Puternic înclinate	13,36	5550,88	5,12	extrem de mare
15°-20°	Puternic înclinate	16,96	2359,75	2,18	-
20°-45°	Foarte puternic înclinate	23,70	446,09	0,41	-
45°-90°	Abrupte	89,98	356,89	0,33	-
TOTAL		5,94	108383,6	100	-

Structura învelişului de sol. Solul este un corp natural, care s-a format sub acţiunea factorilor pedogenetici (clima, relieful, rocile parentale, flora, fauna şi timpul). În ultima perioadă factorul antropogen are o influenţă mare asupra evoluţiei solurilor. Societatea umană, înzestrată în prezent cu mijloace tehnice performante, metodologii avansate, contribuie substanţial la sporirea sau scăderea fertilităţii solului.

Condiţiile de valorificare a terenurilor agricole corelează strâns cu factorii pedogenetici menţionaţi mai sus, care favorizează folosirea raţională a solului pe teritoriul cercetat. Materialele pedologice constituie baza informaţională pentru proiectarea şi organizarea teritoriului, precum şi pentru un şir de aspecte hidrotehnice, pedoameliorative, silvice, agrochimice etc.

Actualizarea structurii învelişului de sol [6, p. 71-84] al teritoriului studiat a fost înfăptuită cu utilizarea sistemului geoinformaţional [7, p. 49-55]. Materialele cartografice şi textuale au fost supuse unei analize conjugate şi studiate în sistemă. Ca rezultat, s-a elaborat harta pedologică digitală iniţială la scara 1:10 000 (figura 3A). După excluderea din suprafaţa solurilor a terenurilor de infrastructură (sistemul hidrografic, reţeaua de drumuri, localităţile, digurile ş.a.) suprafaţa învelişului de sol pe harta actualizată alcătuieşte 91 978 ha (figura 3B) faţă de 98 486 ha pe harta anterioară.

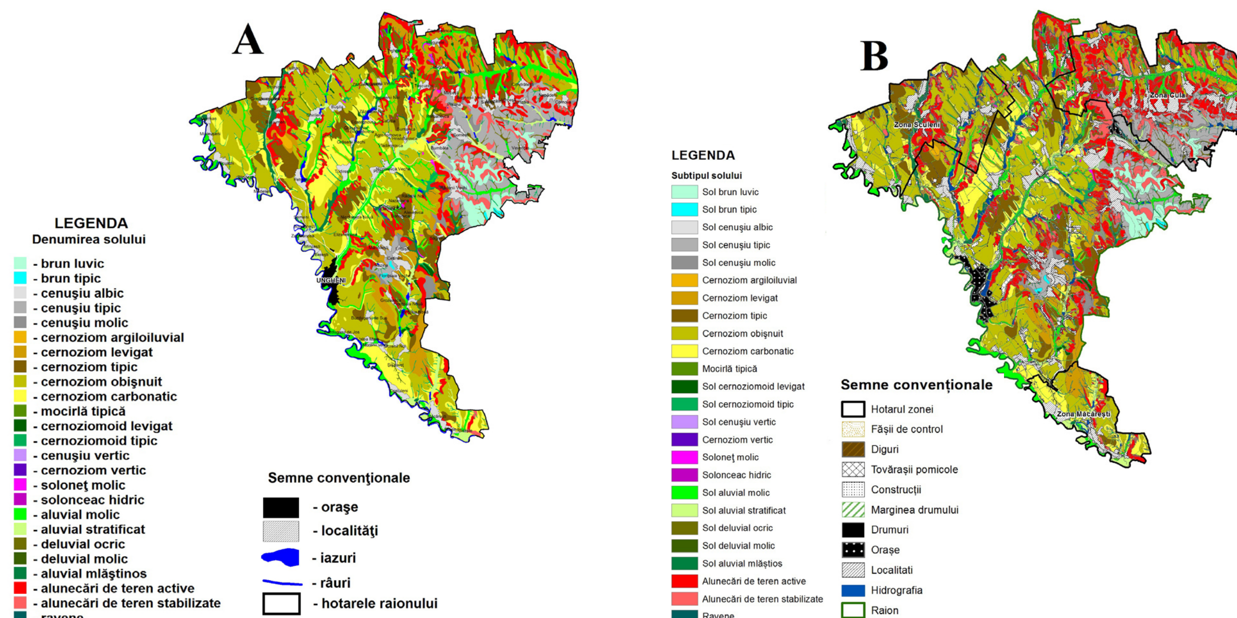


Figura 3. Harta iniţială (A) şi actualizată (B) a structurii învelişului de sol

La nivelul solurilor dominante structura învelişului de sol nu s-a modificat esenţial. Predomină cernoziomurile care alcătuiesc 52%, unde prevalează cele obişnuite cu 27% (tabelul 3). Pe locul secund se află solurile aluviale care constituie 11%, urmate de cele cenuşii (9%). Suprafaţa solurilor brune este de 2,5%, iar a celor cernoziomoide alcătuieşte 2,7%.

Tabelul 3

Caracterizarea comparativă a stării subtipurilor de sol

Tipul și subtipul de sol	Suprafața, ha		% din suprafața subtipurilor		Bonitatea, puncte		
	inițială	actualizată	inițială	actualizată	subtip	inițială	actualizată
Sol brun luvic	2110,17	2094,43	2,14	2,28	72	51	51
Sol brun tipic	167,03	169,79	0,17	0,18	72	63	63
Sol cenușiu albic	3,42	3,42	0,00	0,01	58	33	33
Sol cenușiu tipic	7854,70	6484,15	7,98	7,05	68	49	50
Sol cenușiu molic	1399,00	1070,16	1,42	1,16	78	70	70
Cernoziom argiloiluvial	152,74	149,14	0,16	0,16	88	88	88
Cernoziom levigat	7758,02	5971,96	7,88	6,49	94	81	82
Cernoziom tipic	9457,83	8115,18	9,60	8,82	100	92	93
Cernoziom obișnuit	28175,94	24689,12	28,61	26,84	82	75	76
Cernoziom carbonatic	10568,16	8788,86	10,73	9,56	71	58	59
Mocirlă tipică	136,57	98,07	0,14	0,11	25	25	25
Sol cernoziomoid levigat	345,36	261,42	0,35	0,28	85	58	58
Sol cernoziomoid tipic	2969,11	2218,86	3.01	2,41	85	83	83
Sol cenușiu vertic	14,04	11,19	0,01	0,01	50	50	50
Cernoziom vertic	62,41	29,65	0,06	0,03	50	43	45
Soloneț molic	201,91	116,06	0,21	0,13	34	31	33
Solonceac hidric	11,30	9,80	0,01	0,01	10	10	10
Sol aluvial molic	7839,03	6497,90	7,96	7,06	85	70	71
Sol aluvial stratificat	2848,70	2331,26	2,89	2,53	80	76	75
Sol deluvial ocric	378,83	340,39	0,38	0,37	85	79	80
Sol deluvial molic	521,79	407,03	0,53	0,44	85	84	83
Sol aluvial mlăștinos	1826,22	1330,44	1,85	1,45	25	22	21
Alunecări de teren active	11162,23	15697,34	11,33	17,07	5	5	5
Alunecări de teren stabilizate	2450,73	4408,95	2,49	4,79	30	27	28
Ravene	*70,42*	683,21	*0,07*	0,74	0	*0*	0
TOTAL	98485,66	91977,78	*100*	100		*62*	58

Cele mai mari schimbări au fost înregistrate pentru alunecările de teren, suprafața cărora a crescut de la 13 613 ha până la 19 806 ha, ceea ce echivalează cu 22% din suprafața totală a solurilor. Majorarea substanțială a suprafeței acestor terenuri este cauzată de impactul antropic, îndeosebi, la îndeplinirea lucrărilor agricole. S-au identificat terenurile afectate de ravene pe o suprafață de 683 ha. Solurile erodate alcătuiesc 20%, solurile halomorfe 8%, cele hidromorfe – 4%, iar solurile formate pe roci neogenice ocupă 4%. Din datele prezentate rezultă că 55% din solurile raionului sunt supuse diferitor forme de degradare.

Compoziția granulometrică a solurilor se determină ca luto-argiloasă (57%), argilo-lutoasă (23%) și lutoasă cu 12% din suprafață. Rocile parentale sunt reprezentate prin luturi argiloase și luturi eluviale-deluviale. Bonitatea medie ponderată a solurilor teritoriului studiat alcătuiește 58 de puncte.

Structura învelișului de sol a fost supusă unei analize conjugate cu indicii modelului digital al reliefului. Răspândirea spațială a solurilor este strâns legată de verticalitatea altitudională a reliefului. La altitudinile cuprinse între 112 și 419 m s-au format și evoluat solurile brune și cenușii. Cernoziomurile ocupă teritorii cu altitudini de 30-356 m.

Cca 94% din soluri se localizează pe versanții cu gradul de înclinație de la 3° la 15°. Pe aceste terenuri predomină cernoziomurile care alcătuiesc 53%. Pe versanții cu gradul de înclinație cuprins între 3° și 5° cel mai larg sunt răspândite cernoziomurile (16 545 ha) cu predominarea subtipului de cernoziom obișnuit (12 160 ha).

Cele mai mici grade de înclinație a terenurilor sunt caracteristice pentru șesul aluvial din lunca râului Prut unde s-au format solurile aluviale. Alunecările de teren sunt localizate pe terenurile cu gradul de înclinație cuprins între 12°-15° (figura 4).

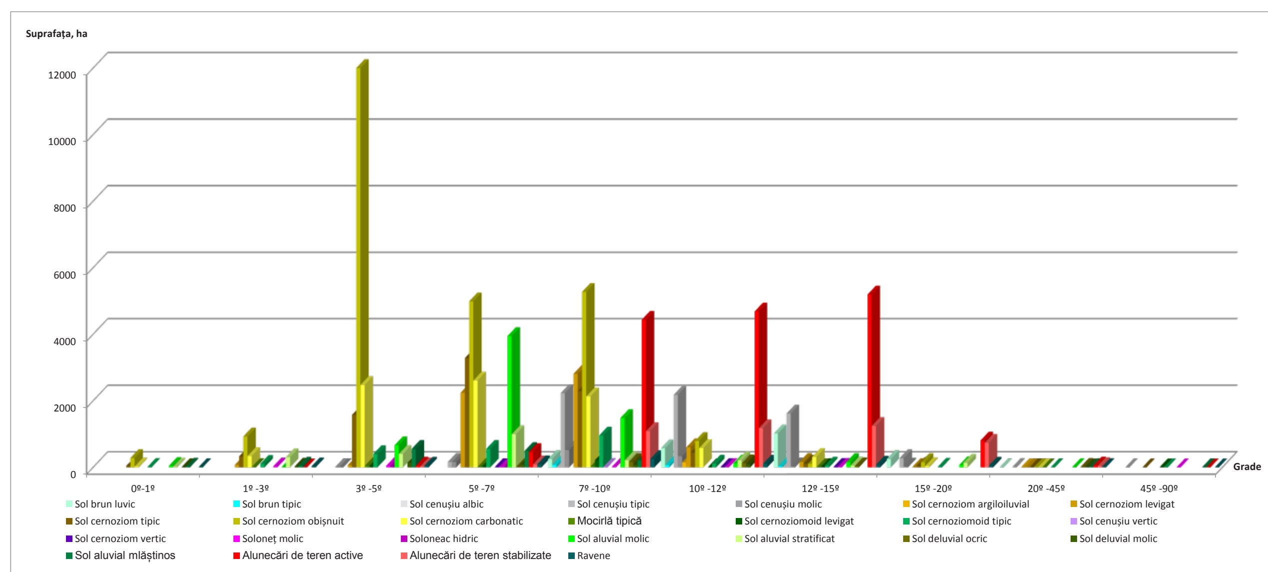


Figura 4. Diagrama răspândirii subtipurilor de sol după gradul de înclinaţie a versanţilor

Terenurile afectate de eroziunea de suprafaţă. În cadrul teritoriului raionului eroziunea de suprafaţă alcătuieşte cca 20% din suprafaţa totală a solurilor (tabelul 4, figura 5). Solurile cernoziomice sunt supuse cel mai intens procesului de degradare prin eroziune (83,4% din suprafaţă), iar pe cele cenuşii eroziunea se manifesta pe 16,5%. Subtipurile de soluri, supuse degradării erozionale, formează următorul şir în descreştere: cernoziomul carbonatic cu 52,75%; solul cenuşiu tipic cu 42,62 % şi cernoziomul levigat cu 40,67%. După intensitatea manifestării procesului predomină solurile cu grad slab de eroziune (60,10%), urmate de cele moderat erodate cu 35,96% şi numai 3,94% revin celor puternic erodate. Solurile afectate de eroziunea de suprafaţă alcătuiesc 18 274 ha sau 46,78% din totalitatea celor erodate.

În cadrul lucrărilor a fost efectuată analiza dependenţei gradului de eroziune a solurilor de mărimea pantei versantului. Calculele arată că valoarea medie de înclinaţie a terenului în care au întrat subtipurile de sol cu participarea celor erodate constituie 9,75º.

Media ponderată a gradului de înclinaţie a terenurilor afectate de eroziunea în adâncime este de 11,37º. Procesele de degradare a solurilor prin eroziune de suprafaţă au căpătat o răspândire mai mare pe versanţii cu mărimea pantei cuprinsă între 7º şi 10º, iar alunecările de teren şi ravenele pe versanţi cu 7º şi 15º. Distribuirea solurilor supuse proceselor de degradare prin eroziune după clasele de pantă este reflectată în figurile 5 şi 6.

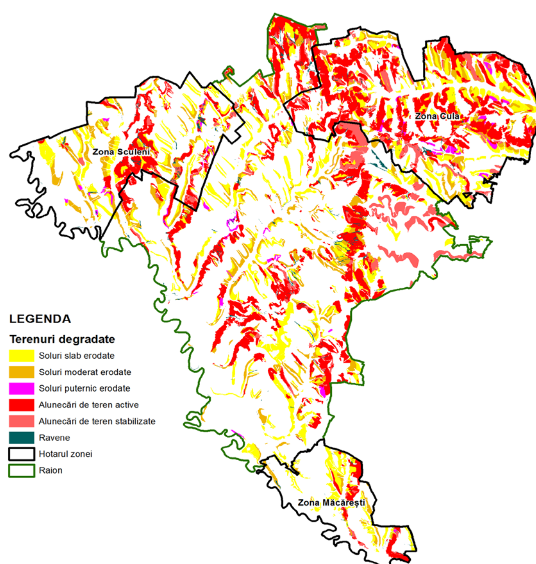


Figura 5. Harta terenurilor afectate de eroziune

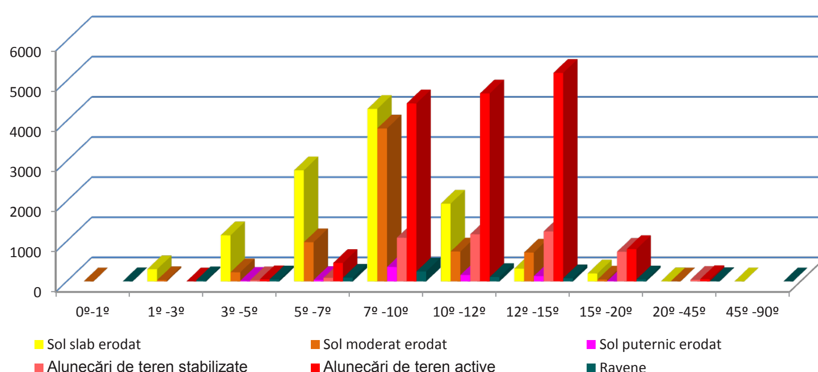


Figura 6. Diagrama repartizării solurilor erodate pe clasele de pantă a versanţilor

Tabelul 4

Caracterizarea generală a solurilor degradate prin eroziune

Tipul și subtipul solului	Supafata, ha	Suprafața solurilor (ha) cu grad de eroziune			Suprafața solurilor erodate	% din suprafața subtipului	Bonitatea ponderată
		slab	moderat	puternic			
Sol cenușiu tipic	6484,15	1792,58	812,443	158,539	2763,56	42,62	41
Sol cenușiu molic	1070,16	157,61	48,1068	41,348	247,07	23,09	55
Cernoziom levigat	5971,96	1658,67	684,939	85,3162	2428,92	40,67	69
Cernoziom tipic	8115,18	980,38	731,181	54,7557	1766,27	21,77	72
Cernoziom obișnuit	24689,12	4129,56	2176,45	99,1982	6405,21	25,94	61
Cernoziom carbonatic	8788,86	2263,3	2098,32	274,81	4636,43	52,75	50
Sol cernoziomoid levigat	261,42	0,06	-	-	0,06	0,02	68
Sol cernoziomoid tipic	2218,86	-	-	6,06	6,06	0,27	34
Cernoziom vertic	29,65	-	9,66	-	9,66	32,59	35
Soloneț molic	116,06	-	10,37	-	10,37	8,93	24
TOTAL	57745,42	10982,15	6571,43	720,02	18273,61	-	57

Terenuri afectate de eroziunea de adâncime. Relieful accidentat și depunerile atmosferice în formă de averse în cuplu cu lipsa vegetației ierboase și lemnoase sunt factorii care favorizează eroziunea de adâncime. La etapa inițială, se formează șiroirile care, în lipsa măsurilor antierozionale, trec în rigole, urmate de ogașe și ravene. Solurile afectate de eroziunea de adâncime ocupă 20 790 ha ce constituie 53,2% din suprafața totală a celor erodate sau 22,6% din totalitatea solurilor. Alunecărilor de teren le revine 96,72% (20 106 ha), iar ravenelor numai 3,28% din eroziunea de adâncime. Aici predomină alunecările de teren active cu cota parte de 75,51%, urmate de alunecările de teren stabilizate cu 21,21%. Altitudinea medie ponderată alcătuiește 162,27 m pentru alunecările active, 213,05 m pentru cele stabilizate și 375,25 m pentru ravene.

În ultimul timp, s-au accelerat procesele de alunecări de teren din cauza factorului geomorfologic și celui antropic. În această perioadă, suprafața terenurilor supuse eroziunii de adâncime s-a majorat cu 7 106 ha. Prevenirea degradării solurilor în urma eroziunii în adâncime trebuie efectuată prin lucrări agrotehnice de prevenire a formelor incipiente de formare a ravenelor care cu cheltuieli nesemnificative poate stopa dezvoltarea formelor mai grave de eroziune.

Suprafața actualizată a solurilor supuse procesului de eroziune constituie 39 063 ha. Degradarea prin eroziune în raion atinge cota de 42,47% din suprafața solurilor. Reducerea suprafeței solurilor erodate în versiunea actualizată se datorează apariției alunecărilor de teren în folosințe agricole, astfel încât devine necesară transferarea lor în altă categorie de folosință. Multitudinea formelor de degradare a solurilor în teritoriul raionului acoperă suprafața de 54 192 ha sau 59% din totalitatea solurilor.

Acoperirea teritoriului cu vegetație are un rol determinant asupra manifestării proceselor erozionale. În urma cercetărilor s-a stabilit: 38,6% din suprafață are grad foarte puternic de acoperire cu arbori; 10,5% – puternic; 18,3% cu acoperire mijlocie; 31,3% – slab și 4,5% – grad de acoperire foarte slab (tabelul 5).

Tabelul 5

Gradul de acoperire cu arbori a terenurilor

Gradul de acoperire	% de acoperire cu arbori	Numărul de areale	Suprafața, ha	% din suprafața totală
Foarte slab	0-2	5612	14573,65	31,32
Slab	2-25	506	2073,49	4,46
Mijlociu	25-50	2067	8519,88	18,31
Puternic	50-75	551	3394,79	7,30
Foarte puternic	75-100	1201	17965,94	38,61
TOTAL		9937	46527,75	100

Analiza răspândirii vegetației din teritoriu demonstrează predominarea pădurilor cu 31%, alunecări de teren împădurite (22,4%) urmate de pășuni naturale (18,9%) și plantațiile pomicole (9,4%). Alunecările de teren acoperite cu iarbă constituie 9,3%. Fâșiile forestiere, ravenele, stufărișul, pășunile agricole și plantațiile pomiviticole alcătuiesc cca 14% (tabelul 6). Suprafața totală acoperită cu vegetație constituie 46 527,75 ha, ceea ce constituie 43% din teritoriul raionului.

Prejudiciul economic și ecologic indus de procesul de eroziune. Calculele au demonstrat că în raionul Ungheni volumul solului pierdut în urma eroziunii alcătuiește anual 222 794 m³ de sol fertil spălat, ceea ce constituie un prejudiciu de peste 22 mil. de lei.

Odată cu pierderile directe, persistă și cele indirecte, exprimate prin reducerea recoltei. Cele mai vulnerabile la degradarea prin eroziune sunt terenurile agricole. Acestea sunt supuse proceselor de degradare prin eroziune pe o suprafață de 13 028 ha. Prejudiciul anual cauzat de pierderile producției alcătuiește 5 mil. 220 mii de lei.

Tabelul 6

Caracteristica terenurilor ocupate cu vegetație naturală și plantații multianuale

Modul de folosință	Numărul de areale	Suprafața, ha	% din suprafață totală
Păduri	889	14394,15	30,94
Fâșii forestiere	588	536,616	1,15
Alunecări de teren cu iarbă	1092	4354,02	9,36
Alunecări de teren cu copaci	1028	10423,98	22,40
Ravene cu copaci	195	226,065	0,49
Stufăriș	18	16,2413	0,03
Pășuni naturale	4196	8783,3	18,88
Pășuni agricole	306	1420,09	3,05
Plantații de vie	732	1992,63	4,28
Plantații pomicole	893	4380,66	9,42
TOTAL	9937	46527,75	100,00

CONCLUZII

Cercetările pedologice ale terenurilor din cadrul raionului Ungheni au fost realizate cu utilizarea sistemului geoinformațional. Tehnologia aplicată permite evaluarea precisă a suprafețelor solurilor erodate și celor afectate de alunecări.

În ultimele decenii, multe probleme geoecologice s-au agravat considerabil în urma degradării potenţialului resurselor naturale, scăderii eficienţei controlului ecologic, reducerii nivelului de trai al oamenilor. Tendinţele negative geoecologice din ultimii ani determină necesitatea stabilirii factorilor de risc și reducerea efectelor negative ale acestora, fapt care va servi drept bază pentru elaborarea politicilor ecologice și dezvoltarea durabilă geoecologică a regiunilor.

Prevenirea și combaterea eroziunii solului pe terenurile de pe versanți din teritoriul cercetat urmează să se efectueze prin aplicarea complexului de măsuri agrotehnice, hidrotehnice și fitoameliorative în funcție de condițiile climatice, factorii pedologici, geomorfologici și socio-economici.

Pe terenurile afectate de alunecări stabilizate se recomandă înființarea pajiștilor culturalizate, iar pentru stabilizarea alunecărilor active se recomandă acoperirea teritoriului afectat cu plantații forestiere. În amonte de cornișă este indicată plantarea fâșiei forestiere de protecție.

Pentru a reduce presingul antropic asupra teritoriului este nevoie să se restabilească echilibrul între ecosistemele naturale și agricole prin majorarea suprafețelor forestiere, plantațiilor multianuale și pajiștilor.

Combaterea eroziunii solului a devenit o problemă primordială care poate fi rezolvată numai la nivel de stat, cu participarea activă a proprietarilor de teren agricol și a populației.

BIBLIOGRAFIE

1. Герасимов И.П., Глазовская М.А. Основы почвоведения и географии почв. М.: Наука, 1960, 417 с.

2. Крупеников И.А. Черноземы Молдавии. Кишинев: «Картеа Молдовенеаскэ», 1967. 427 с.

3. Buletin agrometeorologic. Ch.: „Hidrometeo", 1950-2014.

4. Ursu A. Solurile Moldovei. Ch.: Î.E.P. Știința, 2011. 323 p.

5. Metodologia elaborării studiilor pedologice. Partea a III-a. Indicatori ecopedologici. București, 1987. 226 p.

6. Крупеников И.А., Подымов Б.П. Классификация и систематический список почв Молдавии. Кишинев: «Штиинца», 1987. 159 с.

7. Сорокина Н.П. Методология составления крупномасштабных агро-экологически ориентированных почвенных карт. М.: Россельхозакадемия, 2006. 160 с.

MANAGEMENTUL TEHNOLOGIC ÎN CULTURA FLORII-SOARELUI ȘI EXPRESIA ATACULUI CU *OROBANCHE CUMANA*

Academician **Maria DUCA**
Doctor în biologie **Steliana CLAPCO**
Elena CERNOLEV
Lucia ȚAPU
Universitatea Academiei de Științe a Moldovei

TECHNOLOGICAL MANAGEMENT IN SUNFLOWER CROP AND EXPRESSION OF OROBANCHE CUMANA ATTACK

Summary. The major objective of this paper are integrative studies that include the analysis of phytocoenoses of sunflower belonging to different geographical areas, focusing on crop rotation, hybrids of *Helianthus annuus* L. and the degree of infection with *Orobanche cumana* Wallr. in natural conditions of the field. The method used in the study was presented by the field observation and sociological survey in settlements across the center, south and north of Moldova, during July-August, 2014.

The study conclude that infection with broomrape is preferentialy widespread in central and southern regions of Moldova, encountered forms in this regions are highlighting with the increased aggression. A distinct reaction of sunflower hybrids grown in different locations, to natural infection with *Orobanche* has been established. It has been found that cultivation of sunflower in well organized rotation (using as a preceding maize and wheat, with a return to the same field at least after 4 years) diminishes the number of infested by broomrape plants (3-15%).

Keywords: sunflower, attack frequency, hybrids, broomrape, *Orobanche cumana,* crop rotation.

Rezumat. Lucrarea prezintă studii integrative ce includ analiza fitocenozelor de floarea-soarelui din diverse zone geografice ale Moldovei, accentul fiind pus pe asolament, hibrizi și gradul de infectare cu *Orobanche cumana* Wallr în condiții naturale de câmp. Studiul a fost realizat prin anchetarea antreprenorilor și observații în teren în perioada iulie-august 2014, pe 91 de loturi din 27 de raioane ale Republicii Moldova.

S-a constatat că infecția cu lupoaie este răspândită preferențial în partea centrală și sudică a Moldovei, formele întâlnite în regiunile date evidențiindu-se printr-o agresivitate sporită. A fost relevată reacția distinctă a hibrizilor de floarea-soarelui cultivați în diferite localități la infecția naturală cu *Orobanche*. S-a stabilit că utilizarea culturii florii-soarelui într-un asolament bine organizat (folosirea în calitate de premergători a porumbului și grâului, cu o revenire pe același teren minim la un interval de 4 ani) diminuează numărul de plante afectate de *Orobanche*, care în majoritatea gospodăriilor variază de la 3-15%.

Cuvinte-cheie: floarea-soarelui, frecvența atacului, hibrizi, lupoaie, *Orobanche cumana,* asolament.

INTRODUCERE

Floarea-soarelui, principala cultură oleaginoasă din Republica Moldova, are o gamă largă de utilizări industriale și un impact major asupra economiei naționale. Cultura ocupă o suprafață de cca 300 de mii de hectare din totalul suprafețelor arabile, plasându-se pe locul trei, după porumb și grâu. Potrivit Organizației pentru Alimentație și Agricultură a Națiunilor Unite (FAO), în 2012, Moldova a fost clasată pe locul al 19-lea printre cei mai mari producători de semințe de floarea-soarelui, productivitatea semințelor constituind 0,8% din producția globală [5].

Unul din principalii factori de risc în obţinerea culturii de floarea-soarelui cu o producţie stabilă este apariţia și evoluţia atacului de lupoaie (*Orobanche cumana* Wallr.), care provoacă pierderi cantitative și calitative semnificative, iar în cazuri grave poate compromite roada integral [6]. Extinderea spectaculoasă a suprafețelor cultivate cu floarea-soarelui și exploatarea irațională a terenurilor agricole, atestate în ultimii ani, contribuie la creșterea evidentă a frecvenței și agresivității patogenilor. O măsură agrotehnică importantă de luptă împotriva bolilor, dăunătorilor, de menținere și sporire a fertilității solului, creștere a eficacității măsurilor agrofitotehnice, dar și de sporire a randamentului și calității produselor se consideră asolamentul. Planificarea asolamentului se bazează pe cunoștințe agro- și fitotehnice, precum și pe evaluarea condițiilor naturale ca relieful, expoziția, adâncimea apelor freatice, tipul solului, cantitatea de precipitații, temperatura etc. și caracteristicilor particulare ale hibrizilor și soiurilor din cadrul fiecărei specii [2, 10].

Rotaţia culturilor în cadrul unui asolament corect întocmit asigură o serie de beneficii pentru ecosistemul agricol, contribuind la ameliorarea proprietăților fizice și componenței chimice a solului, dispariția organismelor dăunătoare, dar și a buruienilor prezente în anumite terenuri cu culturi neprășitoare. Conform afirmațiilor cercetătorilor ICCC „Selecția", în special ale savantului Boris Boincean, utilizarea rațională a asolamentelor în creșterea și procesarea culturilor agricole conduce la sporirea semnificativă a productivității. Astfel, producția sfeclei de zahăr poate fi majorată cu cca 10-30%, cea de porumb cu până la 40%, iar cea de floarea-soarelui cu 10-20% [3, 15].

Alăturat succesiunii echilibrate a culturilor, un factor cu impact dominant asupra productivității plantelor este durata rotației, specifică pentru fiecare cultură, astfel încât să se reducă maximal incidența atacului anumitor agenți patogeni. Potrivit dr. ing. Stelian Toma, cele mai bune rezultate pentru floarea-soarelui se obțin într-un asolament de șase ani, necesitând în calitate de premergători cereale de toamnă și primăvară. Nu se recomandă folosirea ca premergători primari a plantelor leguminoase (mazărea, soia, lucerna, fasolea), a inului, rapiței, cânepei și tutunului care sunt afectate de boli comune [12]. Se cunoaşte că floarea-soarelui cultivată pe același teren după ea însăși sau după soia este puternic expusă atacului putregaiului alb (*Sclerotinia sclerotiorum*), în cazul alternanței celor două culturi, intensitatea atacului amplificându-se esențial [8].

În Republica Moldova deocamdată nu au fost realizate studii integrative ce ar include analiza fitocenozelor de floarea-soarelui din diverse zone geografice, cu accent pe asolament, hibrizi de *Helianthus annuus* și gradul de infectare cu *Orobanche cumana* Wallr. în condiții naturale de câmp, ceea ce constituie obiectivul major al prezentei lucrări.

METODOLOGIA CERCETĂRII

Studiul privind asolamentul de cultivare a florii-soarelui (premergătorul, succesiunea și rotația), precum și intensitatea atacului cu lupoaie a fost realizat prin anchetarea antreprenorilor și observații în teren în perioada iulie-august 2014 pe 91 de loturi ale mun. Chișinău și din 25 de raioane ale Moldovei, după cum urmează: regiunea de nord – 7 raioane; regiunea de sud reprezentată de 8 centre raionale și zona de centru – de 10 raioane.

Fiecare lot cercetat a fost divizat în parcele a câte 10 × 10 m. Au fost analizate randomizat câte 9 parcele din lotul studiat. Gradul de infectare s-a evaluat prin prezența sau absența plantelor de lupoaie pe o plantă de floarea-soarelui [13]. Frecvența atacului s-a calculat în baza relației F(%) = (N x 100)/Nt, unde N – numărul de plante infectate, Nt – numărul total de plante. Plantele ce prezintă frecvența atacului în limitele de 0-5% sunt clasate ca rezistente; cele cu F = 5-20% sunt acceptate ca tolerante; în cazul frecvenței atacului cuprinsă între 20-50% și mai mult de 50%, plantele sunt considerate susceptibile și, respectiv, cu grad înalt de susceptibilitate [9].

Intensitatea atacului se consideră mică în cazul în care o planta gazdă este afectată de 1-4 plante parazit; medie – în cazul prezenței a 5-10 plante parazit și severă – în cazul prezenței a 10 și mai multe plante parazit. Metodologic acest indice a fost calculat după Dospehov B. A. [16]. Rezultatele obținute au fost analizate statistic cu aplicarea coeficientului Student (p=0,09).

Sondajul a fost realizat în baza chestionarelor ce includ indicatori privind suprafața terenului analizat, hibridul de floarea-soarelui cultivat, premergătorul, antepremergătorul, rotația în timp a florii-soarelui pe același teren, productivitatea, prezența infecției cu lupoaie și pierderile provocate de aceasta, gradul de infectare cu lupoaie.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Răspândirea infecției cu lupoaie și intensitatea atacului în diverse regiuni geografice ale Republicii Moldova

Cercetările au fost efectuate în cca 80 de localități, repartizate în felul următor: regiunea de nord – 20 de localități din 7 raioane (Sângerei, Râșcani, Drochia, Edineţ, Soroca, Șoldănești și Florești); regiunea de sud – 8 raioane (Taraclia, Cahul, Comrat, Ștefan Vodă, Leova, Basarabeasca, Cimișlia, Vulcănești) cu 22 de localități evaluate; zona de centru a Republicii Moldova – mun. Chișinău și 10 raioane (Orhei, Telenești, Ungheni, Anenii Noi, Nisporeni, Strășeni, Hâncești, Criuleni, Dubăsari, Rezina) ce întrunesc 36 de localități (tabelul 1).

De remarcat că, din totalitatea gospodăriilor analizate din partea de nord a Moldovei, doar în două localități (s. Drăgănești, Sângerei și or. Soroca) au fost detectate câmpuri slab infectate cu lupoaie. Un alt tablou prezintă zonele de centru și sud, unde cota parte a localităților afectate de *Orobanche cumana* Wallr. constituie în medie cca 50% din totalul celor studiate. Astfel, în partea centrală infecția cu lupoaie a fost depistată în 17 din cele 36 de localități analizate, ceea ce constituie 47%, iar în partea de sud – în 14 din totalul de 22 de localități (63%).

De pe suprafețele infectate au fost colectate semințe de *Orobanche* pentru investigații ulterioare.

Tabelul 1

Amplasarea terenurilor de floarea-soarelui analizate (cu și fără infecție de *O. cumana*)

Regiune	**Localități cu terenuri de floarea-soarelui infectate**	**Localități cu terenuri de floarea-soarelui neinfectate**
Sud	Taraclia: *or. Taraclia* Cahul: *s. Alexanderfeld; s. Slobozia-Mare; s. Manta; s. Crihana-Veche* Comrat: *s. Svetlâi; s. Beșalma; s. Chirsova; s. Congaz* Ștefan Vodă: *s. Ermoclia; s. Talmaza* Leova: *s. Cazangic* Basarabeasca: *s. Carabetovca* Cimişlia: *s. Gura Galbenei*	Leova: *s. Cneazevca; s. Romanovca* Vulcănești: *s. Aluatu* Cimișlia: *s. Hârtop; s. Ciucur-Mingir* Comrat: *periferia mun. Comrat; s. Chirsova; s. Congaz*
Centru	Orhei: *s. Ciocâlteni* Telenești: *s. Verejeni; s. Căzănești; s. Brânzenii Noi* Ungheni: *s. Alexeevca; s. Costuleni* Anenii Noi: *s. Floreni* Mun. Chișinău: *s. Sângera; or. Chișinău* Nisporeni: *s. Frăsinești* Străşeni: *s. Rassvet* Hâncești: *s. Sărata-Mereșeni; s. Buțeni; s. Fundul Galbenei* Criuleni: *s. Izbiște* Dubăsari: *s. Holercani; s. Molovata Veche*	Hâncești: *s. Bozieni; s. Mereșeni; s. Sărata Galbenă* Ungheni: *s. Cornești; or. Ungheni; s. Buzduganii de Jos; s. Măcărești; s. Bărboieni; s. Vulcănești; s. Vorniceni* Rezina: *s. Țareuca; s. Cineșăuți; s. Cuizăuca; s. Bușăuca* Anenii Noi: *s. Chetrosu; or. Anenii-Noi; s. Ciubanovca; s. Troița Nouă; s. Bahcialia*
Nord	Sângerei: *s. Drăgănești* Soroca: *or. Soroca*	Râșcani: *câmp experimental or. Râșcani* Sângerei: *Sângerei; s. Recea¸ s. Ușurei* Drochia: *s. Nicoreni¸ s. Mihăilenii Noi* Edineț: *s. Brătușenii Noi; s. Hlinaia; s. Brânzeni; s. Bădragii Vechi; s. Viișoara;* Florești: *s. Domuljeni; s. Ghindești* Șoldănești: *s. Rogojeni; s. Pohoarna; s. Dobrușa; s. Olișcani; or. Șoldănești*

Alăturat repartizării infecției, în special, în zona de sud și cea de centru a țării, s-a constatat că zonele date se caracterizează printr-o frecvență și intensitate mai mare a atacului cu lupoaie. Analiza nivelului de infectare a plantațiilor de floarea-soarelui a scos în evidență caracterul extrem de variabil al acestui parametru, de la 0,2 la 100% plante infectate (tabelul 2).

Tabelul 2

Intensitatea atacului cu *Orobanche cumana* în diverse localități din Republica Moldova

Localitate	**Intensitatea atacului, %**			**Frecvența atacului, %**
	>10	**5-10**	**1-4**	
Drăgănești, Sângerei	-	-	100	0,2
Soroca	50	30	20	30
Floreni, Anenii Noi	-	-	100	3,0
Chișinău	-	50	50	30
Rassvet, Strășeni	-	-	100	10
Buțeni, Hâncești	5	20	75	30
Fundul-Galbenei, Hâncești	-	-	100	5
Sărata Mereșeni, Hâncești	-	-	100	10
Frăsinești, Nisporeni	-	-	100	50
Ciocâlteni, Orhei	8	17	75	40
Brânzenii Noi, Telenești	30	20	50	25

Căzănești, Telenești	1	15	84	10
Verejeni, Telenești	-	20	80	10
Costuleni, Ungheni	-	-	10	15
Carabetovca, Basarabeasca	70	30	-	100
Carabetovca, Basarabeasca	60	30	10	60
Alexanderfeld, Cahul	50	50	-	70
Crihana Veche, Cahul	-	-	100	5
Crihana Veche, Cahul	-	-	100	30
Manta, Cahul	10	30	60	80
Slobozia Mare, Cahul	40	30	30	80
Beșalma, Comrat	-	-	100	20
Chirsova, Comrat	-	-	100	10
Svetlâi, Comrat	-	-	100	10
Cazangic, Leova	-	30	70	70
Cazangic, Leova	-	-	100	13
Gura Galbenei, Cimișlia	100	-	-	2,0
Ermoclia, Ștefan Vodă	-	20	80	10

Astfel, dintre cele 12 localităţi din partea centrală a Moldovei, 4 se caracterizează printr-o frecvenţă a atacului cuprinsă în limitele de 30-50%, intensitatea atacului fiind preponderent mică sau medie. În raioanele de sud ale republicii (Basarabeasca, Cahul, Leova, Comrat) se atestă o densitate mai înaltă a suprafeţelor afectate de lupoaie, cca 50% din totalitatea câmpurilor studiate prezentând un nivel înalt al frecvenţei atacului – 60-100%. Ca și în zona centrală, în localităţile din sud intensitatea atacului este preponderent mică, majoritatea plantelor infectate posedând maxim 4 noduli de lupoaie. Prin atac cu intensitate severă se disting câmpurile din Basarabeasca (comuna Carabetovca – două suprafeţe), Cahul (comuna Alexanderfeld și Slobozia Mare) și Cimișlia (Gura Galbenei). În gospodăriile enunţate cca 40-70% din totalul de plante infectate au mai mult de 10 noduli de *Orobanche*, iar în cazul lotului din Gura Galbenei, Cimișlia toate plantele atacate se caracterizează prin intensitate severă.

Intensitatea medie a atacului cu lupoaie este tipică pentru aproximativ jumătate din localităţile incluse în studiu. Și în acest caz un procent mai mare de plante infectate au fost depistate în zona de sud. În descreștere procentuală privind intensitatea atacului putem enumera următoarele raioane: Cahul (comuna Alexanderfeld, Manta și Slobozia Mare), Basarabeasca (comuna Carabetovca), Leova (comuna Cazangic) și Ștefan Vodă (Ermoclia). În zona de centru a republicii, putem menţiona mun. Chișinău, raioanele Telenești (Brânzenii Noi, Verejeni) și Hâncești cu cca 20-50% plante cu intensitate medie a atacului. Intensitatea slabă a infecţiei cu lupoaie a fost întâlnită, cu mici excepţii, în toate agrocenozele analizate.

Rezultatele obţinute corelează cu datele studiilor anterioare, potrivit cărora infecţia cu lupoaie este răspândită preponderent în partea centrală și sudică a Moldovei, rasele întâlnite în regiunile date caracterizându-se printr-o agresivitate sporită [5].

Interdependenţa dintre hibrizii cultivaţi și gradul de infectare cu lupoaie

Cultivarea comercială a florii-soarelui pe teritoriul actualei Republici Moldova datează din anul 1840. Primele dovezi ale producţiei de ulei din seminţe de floarea-soarelui s-au atestat în 1867 [1, 17, 18]. Anual, pe câmpurile agricole ale republicii se cultivă în jur de 260 de mii de hectare de floarea-soarelui, însămânţate cu seminţe hibride de prima generaţie de producţie autohtonă și de import.

În urma desfășurării programelor de ameliorare a florii-soarelui de-a lungul ultimelor decenii, au fost creaţi un șir de hibrizi, ulterior aceștia fiind testaţi și înscriși în *Catalogul soiurilor de plante al Republicii Moldova pentru cultivare în agricultură* [4]. Actualmente catalogul cuprinde 123 de soiuri și hibrizi omologaţi de floarea-soarelui, dintre care 119 hibrizi de prima generaţie și 4 soiuri. Majoritatea reprezintă varietăţi cultivate pentru extragerea uleiului, 5 varietăţi fac parte din grupa oleică (Ariadna (EST 42X), LG5474HO (LH257/07), Mooglli CL HO, Tutti (NX73008)HO ȘI NK Ferti (NX 33896)) și 5 sunt varietăţi comestibile (Confeta CL, Donskoi krupnoplodnîi, Donskoi 60, Flagman și Lakomka).

Din numărul total de hibrizi incluși în catalog, numai 14 sunt hibrizi autohtoni, elaborați la Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția" (Andrian, Bucium, Ana, HS-04-28 (B), HS 9729 (B), Luceafărul, Florisan (B) și HS 9505 (B)) și de companiile: I.M. „Agros Sem" SRL (Rezon și Acord), CCȘ „Magroselect" (Drofa (SNH 311), Xenia (SNH 300), Oxana, Vitalia) și 109 își au originea în străinătate și anume: 38 – Franța, 25 – România, 21 – Olanda, câte 4 varietăți – Rusia, Serbia, Ucraina, Turcia și Germania, 3 – Ungaria și câte 1 hibrid au originea în Bulgaria și, respectiv, în SUA.

Potrivit sondajului sociologic, în gospodăriile analizate, mai cu seamă în cele din zona de sud a Moldovei (raioanele Cahul, Comrat, Basarabeasca, Leova), se atestă cultivarea a 11 hibrizi, dintre care 9 de import. Majoritatea hibrizilor relevați sunt din România, având ca originatori compania Pioneer (P63LE75; P63LE10), Saaten Union (Paraiso 102 CL) și Institutul de Cercetări pentru Cereale și Plante Tehnice, Fundulea (Performer, Favorit). Alți trei hibrizi (SY Subtil, Opera PR și Arena PR) provin din Olanda, compania Syngenta, unul este originar din Federația Rusă (filiala Don a Institutului de Cercetări în Domeniul Culturilor Oleaginoase din Rusia) și altul din Serbia (Institutul de Pomicultură și Legumicultură din Novi Sad). Doar doi dintre hibrizii semănați pe loturile studiate sunt prezentați de hibrizi locali (Xenia și Drofa), produși de compania CCȘ „Magroselect".

Cele mai mari suprafețe au fost ocupate de hibridul SY Subtil (NX54116), care a fost semănat pe cca 21% din suprafața totală a câmpurilor analizate, fiind urmat de hibrizii P63LE10 (XF3020) și Paraiso 102 CL cu suprafețe de cca 16% și Opera PR, P63LE75 cu 11 și, respectiv, 13% din suprafața totală. Ceilalți hibrizi detectați pe terenurile analizate au ocupat suprafețe mai mici, reprezentând 1,5-6,4% din suprafața totală (figura 1).

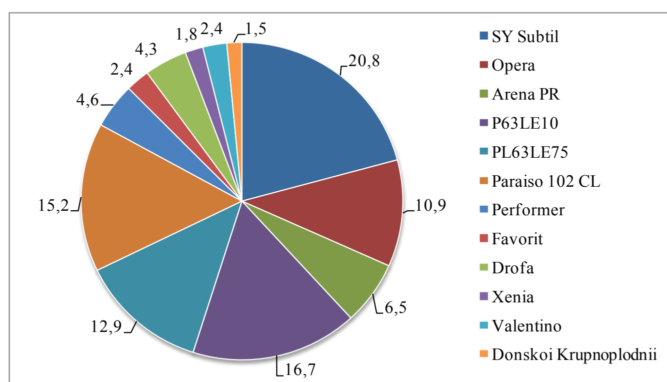
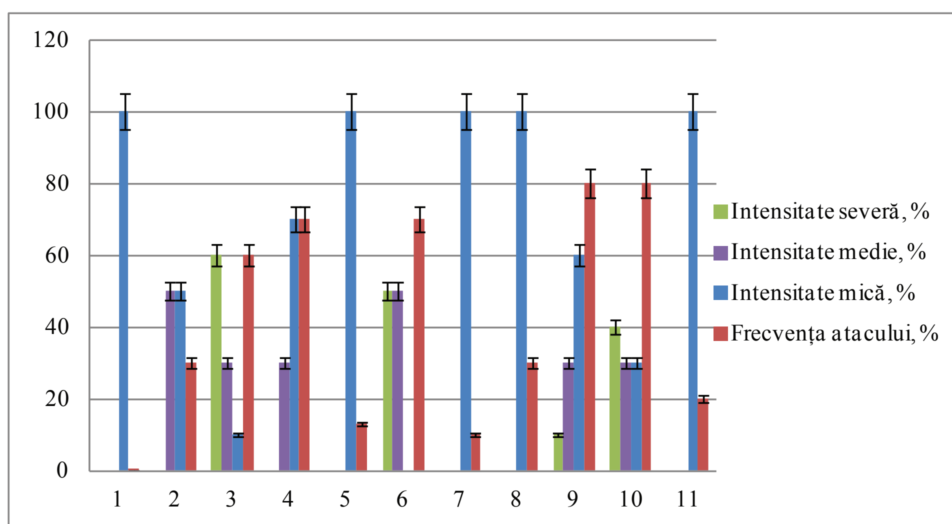


Figura 1. Repartizarea hibrizilor pe suprafețele analizate

Hibrizii SY Subtil și P63LE10 au fost utilizați pe suprafețe mari, în special, la Cahul și Comrat. Paraiso 102 CL a fost semănat cu preponderență la Basarabeasca și Leova, iar în raza localităților zonei de centru accentul a fost plasat pe hibrizii autohtoni (Drofa (SNH 311) și Xenia (SNH 300), obținuți și omologați de CCȘ „Magroselect", ocupând 6,1% din suprafața analizată, cea mai mare cotă aparținând hibridului Drofa.

Studiul interdependenței hibrid – gradul de atac cu *Orobanche cumana* Wallr., în condiții naturale de câmp denotă faptul că unul dintre hibrizii depistați pe loturile analizate este rezistent, trei toleranți, în restul cazurilor atestându-se susceptibilitatea și susceptibilitatea sporită a hibrizilor față de infecție (figura 2). Forma hibridă de origine olandeză, Arena PR, culti-



Legendă: 1 – Arena PR (Drăgănești, Sângerei); 2 – Drofa (SNH 311) (Chișinău); 3 – Paraiso 102 CL (Carabetovca, Basarabeasca); 4 – Paraiso 102 CL (Cazangic, Leova, I); 5 – Paraiso 102 CL (Cazangic, Leova, II); 6 – SY Subtyl (Svetlâi, Comrat); 7 – SY Subtyl (Alexanderfeld, Cahul); 8 – Opera PR (Alexanderfeld, Cahul); 9 – Performer (Manta, Cahul); 10 – P63LE75 (Slobozia Mare, Cahul); 11 – P63LE10 (Beșalma, Comrat)

Figura 2. Frecvența și intensitatea atacului cu lupoaie a diferitor hibrizi de floarea-soarelui

vată în localitatea Drăgănești, Sângerei, a manifestat rezistență maximă la lupoaie, frecvența atacului constituind 0,2%.

Hibrizii SY Subtyl, Paraiso 102 CL și P63 LE10 cultivați în gospodării din Svetlâi, Comrat, Cazangic, Leova și respectiv Beșalma, Comrat au prezentat un grad de atac cuprins în limitele de 10-20%, clasificându-se la hibrizi toleranți, fiind urmați de Drofa și Opera PR cu o frecvență a atacului de 30%.

Din totalul suprafețelor însămânțate cu floarea-soarelui, hibrizii Performer și P63LE75, utilizați în localitatea Manta și Slobozia Mare din Cahul, denotă un nivel exagerat de infectare cu lupoaie ce constituie 80 la sută din totalitatea plantelor de pe parcela studiată.

De remarcat că hibrizii reacționează diferit la infecția cu lupoaie în funcție de amplasare, gradul de atac variind chiar și în cazul a două gospodării din aceeași comună. Astfel, rezultate absolut contradictorii (frecvența atacului de 13 și 70%) au fost obținute în cazul hibridului Paraiso 102 CL cultivat pe două loturi din comuna Cazangic, Leova. O formă diferențiată a sensibilității la contagierea cu *Orobanche cumana* este prezentată în cazul hibridului olandez Subtyl cultivat la Cahul, Alexanderfeld, unde se atestă 70% de plante afectate, intensitatea atacului fiind preponderent severă și medie. În localitatea Svetlâi, raionul Comrat, atacul hibridului cu germeni de lupoaie a fost de intensitate mică, frecvența atacului constituind doar 10%.

Cea mai înaltă intensitate a atacului a fost observată în câmpurile din Carabetovca, Basarabeasca; Alexanderfeld și Slobozia Mare, Cahul, cultivate cu Paraiso 102 CL, SY Subtyl și P63LE75, corespunzător, cca 40-60% din totalul de plante infectate prezentând mai mult de 10 noduli de lupoaie.

Reacția distinctă a hibrizilor de floarea-soarelui din diferite localități la atacul cu *Orobanche* poate fi rezultatul influenței multitudinii de factori (compoziția solului, condiții climaterice, asolament ș.a.) ce amplifică sau diminuează răspândirea și manifestarea infecției, dar și prezența diferitor rase ale parazitului cu agresivitate variată [1, 14]. Studii analogice, realizate în condiții de câmp pe modelul a 42 de hibrizi cultivați în diferite regiuni din Turcia, permit a presupune apariția de noi rase sau subrase de *Orobanche cumana* [9].

Dependența dintre rotația în timp și gradul de infectare

Importanța rotației culturilor este bine cunoscută datorită mai multor aspecte benefice, precum: ameliorarea proprietăților fizice ale solului și îmbogățirea cu substanțe minerale, combaterea buruienilor, bolilor și dăunătorilor etc. [15].

Din cauza răspândirii rapide a lupoaiei și dificultăților de combatere a patogenului, semințele căruia își păstrează puterea de germinare în sol timp de 8-10 ani, se sugerează organizarea unor succesiuni de culturi ce nu servesc drept gazdă pentru fanerogama parazită *O. cumana* [7] și revenirea florii-soarelui în teren minim la patru ani [12].

Conform rezultatelor obținute din 27 de gospodării, doar în 9 asociații agricole, inclusiv în 5 din partea centrală a Moldovei (Frăsinești, Nisporeni; Floreni, Anenii Noi; Costuleni, Ungheni; or. Chișinău; Rassvet, Strășeni) și patru din sud (Crihana Veche, Cahul – 2 gospodării; Chirsova și Svetlâi, Comrat), floarea-soarelui s-a cultivat în conformitate cu cerințele privind asolamentul culturilor, adică s-a reîntors pe același teren nu mai degrabă de șase ani. Rezultatele denotă faptul că utilizarea eficientă și programată a culturii florii-soarelui într-un asolament bine organizat, diminuează numărul de plante afectate de *Orobanche,* care în majoritatea gospodăriilor (A1, C8, C9, U1, S3 și C2) variază între 3-15%, excepție constituind doar gospodăriile C3, C6 și N1 cu o frecvență a atacului de 30-50%. De remarcat că practic în toate cazurile enunțate intensitatea atacului este mică, numărul lăstarilor de lupoaie la o plantă infectată fiind minimal (tabelul 3).

Odată cu restabilirea plantației de floarea-soarelui peste 4-5 ani, tendință observată în cca 50% din gospodăriile analizate, în special cele din zona de sud (B1, B2, C1, C4, C5, C7, O1, H1, H3, L1, L2, T2, T3 și S2), valoarea medie a numărului de plante afectate de lupoaie constituie 35,6%. Din gospodăriile menționate doar cinci au prezentat un grad de atac de 10%, două – de 20-30%, iar în celelalte gospodării (ca exemplu – L1, B1, C4 și C5) aceste valori reprezintă 50% sau depășesc cu mult nivelul dat.

Gospodăriile țărănești în care floarea-soarelui a fost restabilită pe același teren peste 1-2 ani (H2, L3 și S1) atestă rezultate paradoxale, plantele afectate de *Orobanche* constituind maxim 5%. În gospodăria S1 acest indice este de doar 0,2% din plantele studiate.

S-a constatat că au fost grav afectate preponderent câmpurile unde nu s-au respectat condițiile rotației culturilor agricole. În gospodăriile unde acestea au fost luate în calcul, rata invaziei cu lupoaie scade considerabil, fiind de 5%-10%.

Tabelul 3

Efectul rotației culturilor asupra atacului florii-soarelui cu *Orobanche cumana*

Localitate	Notarea convențională a gospodăriilor	Ultimul an de cultivare a florii-soarelui	Cultura premergă-tor	Cultura antepre-mergător	Intensitatea atacului, %			Frecvența infecției %
					>10	5-10	1-4	
Floreni, Anenii Noi	*A1*	2008	grâu	porumb	-	-	100	3
Carabetovca, Basarabeasca	*B1*	2010	grâu	porumb	70	30	-	100
Basarabeasca, Carabetovca	*B2*	2009	grâu	grâu	60	30	10	60
Alexanderfeld, Cahul	*C1*	2010	grâu	mazăre	50	50	-	70
Sl. Mare, Cahul	*C5*	2010	grâu	grâu	40	30	30	80
Beșalma, Comrat	*C7*	2010	grâu	mei	-	-	100	20
Chirsova, Comrat	*C8*	2005	grâu	porumb	-	-	100	10
Svetlâi, Comrat	*C9*	2003	grâu	grâu	-	-	100	10
Brânzenii Noi, Telenești	*T1*	2011	grâu	cereale	30	20	50	25
Frăsinești, Nisporeni	*N1*	2008	cereale	porumb	-	-	100	50
Ciocâlteni, Orhei	*O1*	2010	cereale	soia	8	17	75	40
Drăgănești, Sângerei	*S1*	2012	cereale	floarea-soarelui	-	-	100	0,2
Căzănești, Telenești	*T2*	2010	cereale	soia	1	15	84	10
Costuleni, Ungheni	*U1*	2002	cereale	grâu	-	-	100	15
Chișinău	*C6*	2006	orz	soia	-	50	50	30
Rassvet, Strășeni	*S3*	2000	orz	porumb	-	-	100	10
Crihana Veche, Cahul	*C2*	2004	porumb	grâu	-	-	50	5
Manta, Cahul	*C4*	2009	porumb	grâu	10	30	60	80
Buţeni, Hâncești	*H1*	2009	porumb	grâu	5	20	75	30
Fundul-Galbenei, Hâncești	*H2*	2012	porumb	floarea-soarelui	-	-	100	5
Cazangic, Leova	*L1*	2009	porumb	cereale	-	30	70	70
Cazangic, Leova	*L2*	2009	porumb	cereale	-	-	100	13
Verejeni, Telenești	*T3*	2009	porumb	orz	-	20	80	10
Crihana Veche, Cahul	*C3*	2008	mălai	grâu	-	-	100	30
Sărata Mereșeni, Hâncești	*H3*	2009	mălai	orz	-	-	100	10
Iarmaclia, Stefan Vodă	*S2*	2010	mălai	orz	-	20	80	10
Gura Galbenei, Leova	*L3*	2013	floarea-soarelui	porumb	100	-	-	2

Dependența dintre succesiunea culturilor și gradul de infectare

Un alt aspect al cercetărilor a constituit evaluarea importanței predecesorilor culturii de floarea-soarelui și stabilirea interdependenței dintre aceștia și intensitatea atacului plantațiilor cu lupoaie.

În conformitate cu afirmațiile savantului B. Boincean, utilizarea unei game cât mai variate de culturi în asolament limitează diversitatea și ponderea organismelor patogene din sol, dezvoltarea acestora fiind facilitată în condiții de monocultură sau în cadrul unui asolament cu specializare îngustă [15].

De obicei, floarea-soarelui se cultivă în rotații de 5-6 ani, în cadrul asolamentelor cerealiere (după grâu și porumb), sau asolamentelor ce includ leguminoase ca antepremergători [11]. Sondajul sociologic prezintă premergătorii și antepremergătorii utilizați în asolamentele florii-soarelui și gradul de infectare cu lupoaie (tabelul 3).

În baza studiilor realizate se constată că din 27 de terenuri cultivate cu floarea-soarelui, de cele mai multe ori în calitate de premergători și antepremergători au servit grâul sau porumbul, ceea ce subscrie regulilor unui asolament corect. În majoritatea cazurilor, drept premergător a servit grâul de toamnă, ceea ce constituie 37% din totalul gospodăriilor analizate. Nivelul de infectare a plantelor diferă într-un spectru larg de la 3% (Floreni, Anenii Noi) la 80%-100% de plante afectate în localitățile Slobozia Mare, Cahul și Carabetovca, Basarabeasca, respectiv. Porumbul a servit în calitate de premergător al florii-soarelui în 33 la sută din gospodăriile studiate, raportul plantelor infectate cu *Orobanche* variind de la 5% la 80%.

Antepremergătorii, culturi folosite în asolament înaintea premergătorilor, sunt utilizați diferențiat și sunt foarte variați. Cel mai des în postură de antepremergător au servit cerealele, în special grâul cu 29,6% din gospodării, prevalând procentual asupra porumbului, care constituie 18,5 din cota parte. Frecvența atacului cu lupoaie în cazul anterpremergătorilor susnumiți constituie valori plasate între 5% și 80%.

În gospodăriile care nu au respectat condițiile și legitățile organizării asolamentului, floarea-soarelui fiind restabilită pe același teren peste 1-2 ani (H2, L3 și S1), drept premergători servind grâul și floarea-soarelui, iar în calitate de antepremergători în două din trei gospodării fiind floarea-soarelui, se atestă un nivel redus al infecției cu lupoaie (5%). Pentru etapele ulterioare de cercetare sunt planificate analize ale diferitor genotipuri de floarea-soarelui, populații de lupoaie, probe de sol, cu implicarea tehnicilor de biologie moleculară, metodelor biochimice care, posibil, vor oferi unele explicații ale datelor obținute prin observații în câmp.

Din totalitatea gospodăriilor analizate, frecvența minimă de atac cu *Orobanche cumana* (3-13%) se constată pe loturile T3, L2, S2, H3, C2, S3, C9, A1 și C8, unde sunt respectate condițiile rotației culturilor agricole, floarea-soarelui fiind cultivată în asolamente raționale după porumb și grâu, minim la un interval de 4 ani.

CONCLUZII

1. Infecția cu lupoaie este răspândită preferențial în partea centrală și sudică a Moldovei, formele întâlnite în regiunile date caracterizându-se printr-o agresivitate sporită.

2. S-a stabilit reacția distinctă a hibrizilor de floarea-soarelui cultivați în diferite localități la infecția naturală cu *Orobanche cumana*. Cei mai sensibili hibrizi s-au dovedit a fi Performer și P63LE75, cu 80% plante infectate, iar cel mai rezistent Arena PR, cota parte a plantelor infectate fiind de 0,2%.

3. Utilizarea eficientă și programată a culturii florii-soarelui într-un asolament bine organizat (folosirea în calitate de premergători a porumbului și grâului, cu o revenire pe același teren minim la un interval de 4 ani) diminuează numărul de plante afectate de *Orobanche*, care în majoritatea gospodăriilor variază procentual între 3-15%. De remarcat că practic în toate cazurile enunțate intensitatea atacului este mică, numărul lăstarilor de lupoaie la o plantă infectată fiind minimal.

BIBLIOGRAFIE

1. Arhiva Națională a Republicii Moldova. Fond 3, inv. 2, d. 376.

2. Boincean B. Asolamentul – veriga centrală în agricultura ecologică. În: Tezele conferinței jubiliare consacrate celor 50 de ani de activitate a ICCC „Selecția". Bălți, 1994, p. 54-55.

3. Boincean B. Productivitatea culturilor de câmp în asolament și în cultura permanentă. În: Universitatea Agrară de Stat din Moldova: Lucrările stiintifice, 2003, vol. 12, p. 100-102.

4. Catalogul soiurilor de plante pentru anul 2014, Chișinău, 2014, http://www.maia.gov.md/public/files/DOC/Catalog_2014.pdf (vizitat 30.09.2015)

5. Duca M. Historical Aspects of Sunflower Researches in the Republic of Moldova. In: Helia, 2015, vol. 38 (62), p. 79-93.

6. Duca M., Glijin A. The broomrape effect on some physical and mechanical properties of sunflower seeds. In: Scientific Annals of „Alexandru Ioan Cuza" University of Iasi, Section II A, Vegetal Biology. 2013, vol. 59(2), p. 75-83.

7. Habimana S., Nduwumuremyi A., Chinama J.D. Management of *Orobanche* in field crops- A review. In: Journal of Soil Science and Plant Nutrition, 2014, 14(1), p. 43-62.

8. Heffer-Link V., Johnson K.B. White Mold. In: White mold. The Plant Health Instructor. DOI: 10.1094/PHI-I-2007-0809-01. http://www.apsnet.org (vizitat 25.09.2015).

9. Kaya Y., Evci G., Pekcan V., Gucer T. Determining new broomrape-infested areas, resistant lines and hybrids in Trakya region of Turkey. In: Helia, 2004, vol. 27, p. 211-218.

10. Lazureanu A. Asolamentul (rotația culturilor). În: Ferma nr. 5(31), 2004. http://www.revista-ferma.ro/autori-aurel-lazureanu/asolamentul-rotatia-culturilor.html (vizitat 30.09.2015)

11. Sin G., Botea M., Drăgan L. Some aspects of sunflower crop management in Romania. In: Proceedings of 17th International Sunflower Conference, Córdoba, Spain, 2008, p. 329-332.

12. Toma S. Asolamentul – element cheie în managementul tehnologic al exploatației agricole. În: Revista Fermierului, 2011. http://www.revistafermierului.ro/cultura-mare/asolamentul-element-cheie-in-managementul-tehnologic-al-exploatatiei-agricole-2711.html (vizitat 20.09.2015).

13. Vrânceanu A.V. Floarea-soarelui hibridă (Hybrid Sunflower). București: Ceres, 2000. p. 455-456.

14. Vronschih M., Boincean B., Buciuceanu M. Floarea-soarelui: (îndrumar), Chișinău, 2002. 48 p.

15. Боинчан Б. Северооборот и урожайность полевых культур на чернозёмных почвах Молдавии. In: Севооборот в современном земледелии. Сборник докладов Международной научной конференции. Москва: Издательство МСХА, 2004, с. 43-49.

16. Доспехов Б. Планирование полевого опыта и статистическая обработка данных. Москва: Колос, 1985, с. 192-196.

17. Записки Бессарабскаго областнага Статистическаго комитета. Том 2. Изданный подь редакціей д. Члена комитета А.Н. Егунова. Кишиневь, 1867, с. 156.

18. Записки Бессарабскаго областнага Статистическаго комитета. Том 3. Изданный подь редакціей А.Н. Егунова. Кишиневь, 1868, с. 181.



Ilie Bogdesco. *Familie*, 1964

EVOLUȚIA PRINCIPIULUI INDEPENDENȚEI BĂNCILOR CENTRALE NAȚIONALE

Doctor în drept **Viorica BOAGHI** postdoctorand Universitatea Wuhan
Consiliul Consultativ de Expertiză al AȘM
Doctor în istorie, profesor universitar **Liu ZAI QI**
Universitatea Wuhan, China

DEVELOPMENT OF THE INDEPENDENCE PRINCIPLE OF NATIONAL CENTRAL BANKS

Summary. The treatment of national central bank's independence raises more extensive questions in period of financial crisis management. The importance of this subject has increased researches in the context of the application of monetary finance prohibition to the public sector by the national central banks, and maintaining monetary policy in society. Present paper describes the views of researchers on the independence of national central banks and the practical aspects designed over the years. Those allow assessing the degree of independence of central banks in performing the basic tasks. Additionally in use of comparative and historic data, the paper analyzed the research views on principle of independence of national central banks versus the opinions of European Central Bank. The paper highlights the need to ensure by the state the application of interdiction of monetary finance to the public sector and the independence of the national central banks. The current paper is actual by underlining the independence of national central banks in the management of financial crisis as a crucial issue, including the Moldovan banking system.

Keywords: principle of independence, central banks, monetary finance, public service.

Rezumat. Tratarea independenței băncilor centrale naționale ridică întrebări tot mai ample în perioada gestionării crizelor financiare. Importanța acestui subiect a multiplicat cercetările în contextul aplicării interdicției de finanțare monetară a sectorului public de băncile centrale naționale și menținerea politicii monetare în societate. Prezenta lucrare descrie opiniile cercetătorilor asupra independenței băncilor centrale naționale și aspectele practice modelate de-a lungul anilor. Acestea permit a evalua gradul de independență a băncilor centrale în realizarea sarcinilor de bază. Totodată, folosind date comparative și istorice, sunt supuse analizei cercetările asupra evoluției principiului independenței băncilor centrale naționale versus avizele Băncii Centrale Europene. Lucrarea evidențiază necesitatea aplicării de către state a interdicției de finanțare monetară a sectorului public de băncile centrale naționale și a independenței băncilor centrale naționale. Lucrarea este actuală întrucât evidențiază independența băncilor centrale naționale ca problemă esențială în managementul crizei financiare, inclusiv în sistemul bancar din Republica Moldova.

Cuvinte-cheie: principiul independenței, bancă centrală, finanțare monetară, sectorul public.

Raportată la vechimea instituţiei băncilor centrale, legiferarea principiului de independenţă în favoarea băncilor centrale naţionale este relativ recentă. Crearea primei bănci centrale datează cu aproape 403 ani în urmă, însă apariţia principiului de independenţă a băncilor centrale numără doar 26 ani. Acesta a fost introdus în statutele băncilor în anii 1980, în calitate de aranjament instituţional acordat băncilor centrale pentru întărirea stabilităţii financiare. Noua Zeelanda este prima ţară care a legiferat în 1989 principiul independenţei băncilor centrale, urmată de Anglia – 1997, Japonia – 1997, Spaţiul UE – 1999, România – 2004.

În perioada anilor 1970–1980 procesul globalizării și creșterea fluxurilor de capital în marile economii au fost afectate de o puternică inflaţie soldată cu o criză mondială. Analizele asupra fenomenului crizei financiare au indicat că principalul motiv al inflaţiei, pentru acea perioadă, a servit politica monetară discreţionară condusă de băncile centrale naţionale, în special din cauza acţiunilor băncilor centrale care erau dirijate de autorităţile de stat.

Unii autori au pus accentul pe stabilitatea preţurilor [1], alţii pe conexiunea dintre politica fiscală și cea monetară [2]. Mai mult decât atât, economiștii (ex. Barro și Goron 1983) au arătat că această situaţie a fost rodul presiunilor politice care s-au făcut simţite mai cu seamă în perioada electorală. Bade și Parkin (1984) și-au axat cercetările pe relaţia dintre banca centrală și guvern. Autorii consideră că factorul inflaţiei a depins de măsurile luate de către băncile centrale naţionale. Un argument teoretic din lucrarea lui Rogoff (1985) a fost îndreptat asupra atribuirii băncii centrale a unui aspect conservativ, evidenţiind că independenţa băncii centrale este o necesitate socială.

Apoi, într-o abordare exclusivă, Cukierman (1992), Eijffinger și Haan (1996) și-au fructificat cercetările privind fenomenul de independenţă a băncii centrale și au subliniat necesitatea acordării independenţei băncilor centrale şi eliminării influenţei politicului [3]. În opinia autorilor, caracterul de independenţă a băncilor centrale trebuie să fie focusat pe două dimensiuni: implementarea liberă a politicii monetare de către banca centrală și aspectul instituţional al băncii centrale [4].

Autorii Grilli, Masciandaro și Tabellini (1991) descriu necesitatea acordării independenţei băncii centrale prin reglementări juridice. Ei au pontat două tipuri de independenţă în favoarea băncii centrale: politică și economică [5].

Tratarea independenţei băncilor centrale în acea perioadă a condus la o serie de cercetări asupra gradului de independenţă și găsirea componentelor/determinantelor ce ar demonstra nivelul de independenţă deţinut de băncile centrale.

În cunoscuta lucrare a lui Cukierman, Web și Neyapti sunt determinate patru caracteristici care urmează a fi legiferate pentru o independenţă reală a băncii centrale [3]:

a) banca centrală este independentă dacă conducătorul acesteia este numit de consiliul de administraţie a băncii, fapt care va elimina presiunea politică;

b) deciziile băncii centrale ar trebui să fie luate fără aprobarea guvernului;

c) obiectivul primar al băncii centrale urmează să fie politica monetară;

d) să fie eliminată posibilitatea de a acorda împrumut guvernului de către banca centrală.

Toate aceste caracteristici Cukierman, Webb și Neyapti le-au denumit determinantele independenţei juridice ale unei bănci centrale. Pornind de la ele, autorii au demonstrat, în parametri economici, cum s-a răsfrânt independenţa băncii centrale asupra nivelului mediu al inflaţiei în perioada anilor 1955–1988. În consecinţă, analizând gradul de independenţă a băncilor centrale din 72 de ţări, Cukierman, Webb și Neyapti au concluzionat că cel mai înalt grad de independenţă a băncii s-a atestat în 1980 în Elveţia, urmată de Germania și Polonia.

Dezvoltarea principiului de independenţă a băncii centrale a fost de-a lungul anilor în atenția atât a practicienilor, cât și a cercetătorilor. Un mare număr de analiști au dedus că există o serie de determinante (componente sau aspecte) care în sumă estimează gradul de independenţă a băncii centrale [6].

Totuși, determinantele atestate au fost diverse. Unii cercetători de la Fondul Monetar Internațional (FMI) au conchis că independența băncilor centrale se caracterizează prin două determinante: autonomie operaţională și autonomie funcţională. Eva Gutierrez a divizat determinanţii independenţei băncii centrale în două tipuri: instituţional și politic. Ahson, M. Skully, J. Wickramanayake vorbesc despre determinantul legal, determinantul politic, obiectivul stabilităţii monetare, schimbul valutar, deficitul financiar, transparenţa și responsabilitatea băncii centrale [7].

Așadar, dacă e să generalizăm, primul determinant al principiului independenţei băncilor centrale este cel *instituţional* (denumit de alţi autori determinantul legal), care presupune că statutul de independenţă a băncii centrale trebuie să fie reglementat juridic. Reglementările juridice în cauză urmează să excludă orice intervenţie în procesul decizional din partea altor autorităţi, dar totuși să permită băncii centrale să încheie acorduri de cooperare cu acestea. Unii specialiști ai FMI [8], deși au acceptat pe deplin determinantul respectiv, au constatat că în practică destule acorduri de cooperare dintre bancă și alte autorităţi nu sunt publice și au recomandat băncilor centrale să se conformeze principiului transparenţei decizionale (prevăzut de Codul bunelor practici de transparenţă pentru politica monetară a băncilor centrale, FMI).

Determinantul *funcţional* al principiului de independenţă a băncilor centrale atribuie băncii centrale dreptul de a adopta reguli prudenţiale de sine stătător. Stabilirea obiectivului primar de activitate a băncii centrale este foarte important, deoarece lipsa unei ierarhii a obiectivelor pot stârni conflicte între acestea. În plus, realizarea obiectivului băncii centrale într-un mod ambiguu riscă să provoace un cadru conflictual în realizarea politicii băncii centrale naţionale. S-a considerat că o clară organizare a obiectivelor va facilita autonomia operaţională a băncii centrale. Acest determinant include în sine, de asemenea, raportarea și transparenţa. În procesul proiectelor ce ţin de politică monetară, banca centrală trebuie să se abţină de la orice consultare din partea autorităţilor de stat. Și deoarece legea necesită consultări publice pentru introducerea modificărilor, se recomandă a edita rapoarte anuale privind deciziile adoptate pentru publicul larg. Mai mult, acesta exprimă necesitatea unor prevederi legale privind procesul de soluționare a conflictelor.

Determinantul *financiar* al principiului independenţei băncii centrale presupune acordarea libertăţii financiare băncii centrale de a determina cel mai bun mijloc de implementare a obiectivului său. Așadar, reglementările juridice urmează să asigure suficientă independenţă financiară băncilor centrale, al căror buget nu trebuie să fie subiectul procedurii anuale a

bugetului de stat, iar susţinerea financiară a autorităţilor de stat din partea băncii centrale trebuie interzisă sau cel puţin limitată prin lege. Astăzi, acest determinant poartă caracteristicele interdicţiei de finanţare monetară a sectorului public.

Determinantul *personal* al independenţei băncii centrale presupune că banca centrală trebuie să deţină autoritatea de a administra treburile băncii fără nicio conjunctură a autorităţilor de stat. Numirea guvernatorului necesită a fi considerată ca entitate separată deosebindu-se de alţi conducători ai autorităţilor de stat, adică mandatul acestuia să fie pe un termen mai mare decât ciclul electoral şi condiţiile de demitere să fie clar stabilite de legislaţie. Totodată, în consiliile de administraţie nu se vor include persoane politice. Determinantul în cauză stabileşte că în cazul când normele juridice nu prevăd explicit funcţiile consiliului de administraţie, atunci acestea vor fi exercitate de guvernator. Adiţional, statutul băncii centrale trebuie să prevadă obligaţia acesteia de a informa instanţa care examinează cauza demiterii unui membru al consiliului de administraţie.

Unii experţi au concluzionat că demiterea guvernatorului poate fi cauza unei autonomii *de facto* a băncii centrale. Determinantul respectiv reflectă şi obligaţia băncii centrale de a defini liber remuneraţia angajaţilor săi. Astfel încât banca centrală să fie capabilă sa efectueze procesul de încadrare a angajaţilor, precum şi să elaboreze organigrama statelor de personal. În sensul acestui determinant, a fost emis avizul BCE din 1 iulie 2010 cu privire la remunerarea personalului Băncii Naţionale a României (CON/2010/51).

Acest aviz are tangenţe cu principiul de independenţă a băncii centrale naţionale, precum şi cu interdicţia de finanţare monetară a sectorului public. El prevede că dispoziţiile privind diminuările salariale aplicabile personalului băncii centrale trebuie să respecte şi interdicţia de finanţare monetară prevăzută la art. 123 din Tratat. Din perspectivă contabilă, o diminuare a salariilor personalului conduce la o reducere *de facto* a costurilor operaţionale ale BNR, majorând astfel în mod potenţial resursele ei financiare [9]. Totuşi, dacă majorarea corespunzătoare a resurselor financiare ale BNR este transferată direct la bugetul de stat, o astfel de situaţie ar spori în mod efectiv fondurile statului român pe seama BNR. În acest sens, orice astfel transfer financiar direct de la BNR la bugetul de stat poate fi asimilat finanţării monetare sectorului public, care este interzisă în mod clar prin art. 123 din Tratatul de la Maastricht [10].

Tratarea principiului de independenţă a băncilor centrale versus determinantele acestuia au generat opinii controversate privind relaţia dintre acestea. Experţii organizaţiilor internaţionale se întrebau cum ar trebui ierarhizate determinantele băncii centrale? Sau acestea nu formează o ierarhizare? Oare determinantul instituţional înglobează celelalte determinante, dat

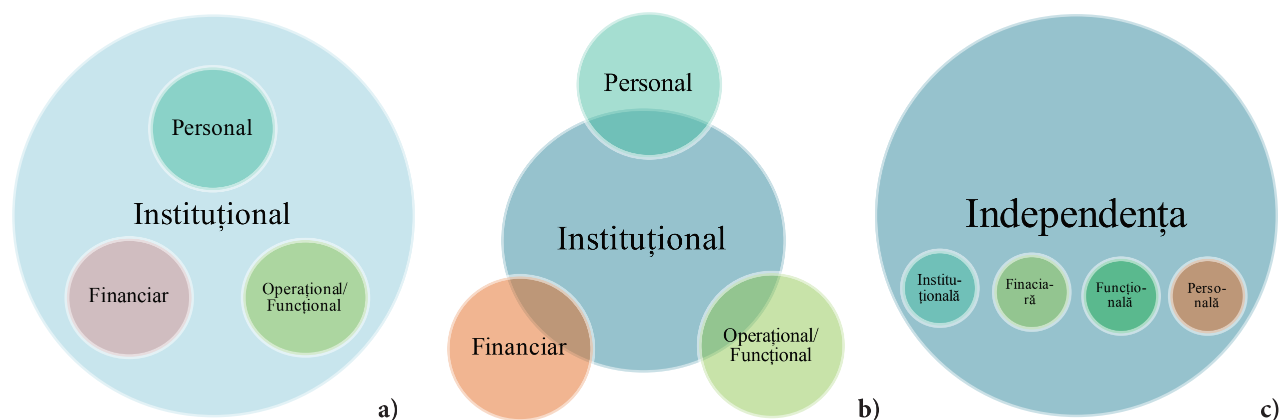


Figura 1. Raportul dintre determinante

fiind faptul că ele sunt baza legală a principiului de independenţă a băncilor centrale? Unii autori susţin că determinantul *instituţional* este mai amplu, cuprinzând şi alte elemente (figura 1a); alţi autori susţin că determinantele sunt legate între ele fără nicio prioritate, astfel fiind interdependente (figura 1b) sau că independenţa poate fi determinată numai prin analiza tuturor determinantelor înglobate în ansamblu, fiecare exercitându-şi rolul său (figura 1c).

Considerăm că cea din urmă părere descrie cea mai oportună viziune, întrucât permite a constata toate determinantele componente cât şi a estima gradul de independenţă a băncii centrale naţionale în analiza acestora.

Totodată, urmează să ţinem cont că statutul legal al băncii centrale este actul ce reglementează juridic principiul de independenţă a băncii centrale. Odată cu inserarea în actele normative a principiului dat,

băncile centrale naționale și-au fortificat independența față de indicațiile autorităților de stat.

Într-un studiu comparativ al statutelor băncilor centrale naţionale, s-a constatat că principiul respectiv nu are o denumire comună, unele legislaţii utilizând termenul de „independenţă", altele termenul de „autonomie". Unii autori [7] recomandă a utiliza termenul de „autonomie" și nu de „independenţă", deoarece autonomia unei bănci centrale implică libertatea operaţională, pe când independenţa acesteia indică o lipsă de constrângeri instituţionale. De obicei, băncile centrale deţin angajamente importante, fie că urmăresc menţinerea preţurilor, a cursului valutar, sau urmăresc să se conformeze cu o ţintă în mod explicit prevăzută de lege.

Așadar, independenţa băncilor centrale în calitate de principiu se regăsește astăzi în legislaţia tuturor ţărilor din lume. Experţii FMI, Băncii Mondiale și Băncii Centrale Europene (BCE) au constatat că unele legi cu privire la banca centrală prevăd o reglementare incompletă a principiului dat, lasă spaţii de interpretare și nu fortifică determinantele acestuia [3].

Un exemplu elocvent în reglementarea principiului de independenţă a băncii centrale este constituirea Băncii Centrale Europene (BCE) la 1 iunie 1998. Această instituţie a fost creată cu o independenţă totală faţă de instituţiile naţionale și europene. BCE asigură buna funcţionare a uniunii economice și monetare prin gestionarea Sistemului European al Băncilor Centrale (SEBC). Astfel, BCE reprezintă instituţia specializată a SEBC și liantul intereselor comunitare în plan monetar și financiar, fiind capabilă a-și asuma drepturi și obligaţii atât în plan regional, cât și în plan internaţional, conform art. 9 alin.1 din statutul SEBC. Funcţionarea principiului de independenţă a BCE are ca izvor legal art. 8 al Tratatului asupra UE, acest fapt subliniind ca idee, pe de o parte, statutul ei special în cadrul instituţiilor europene comunitare și, pe de altă parte, independenţa acesteia într-un grad superior faţă de orice altă instituţie. Principiul independenţei băncii centrale naţionale este prevăzut și de art. 130 din Tratat și art. 7 din Statutul SEBC.

În ceea ce privește independenţa băncilor centrale, inclusiv interdicţia de finanţare monetară a sectorului public, legislaţia naţională a statelor membre care au aderat la UE din anul 2004 a cerut armonizarea ei la dispoziţiile aplicabile ale Tratatului de la Maastricht și ale Statutului SEBC [11].

O caracteristică a principiului de independenţă a băncilor centrale IME s-a făcut pentru prima dată într-un mod mai detaliat în Rapoartele de convergenţă care au stat la baza evaluării legislaţiei naţionale a statelor membre la acea dată și conformării lor la prevederile comunitare. Conceptul de independenţă a băncilor centrale, potrivit acestui raport, include astăzi aceleași determinante ale independenţei băncii, utilizate din 1995, respectiv, independenţa funcţională, instituţională, personală și financiară [14].

Interdicţia privind finanţarea monetară este prevăzută în art. 101 alineatul (1) din Tratat, care interzice BCE și băncilor centrale naţionale din statele membre acordarea facilităţilor de cont, a oricărui tip de facilitate de creditare a instituţiilor sau organismelor comunitare, administraţiilor centrale, autorităţilor regionale sau locale ori altor autorităţi publice, organisme de drept public sau societăţilor publice din statele membre; este interzisă, de asemenea, achiziţionarea instrumentelor de îndatorare direct de la aceste entităţi publice de către BCE sau bănci centrale naţionale [15].

Interdicţia privind finanţarea monetară este esenţială în asigurarea îndeplinirii obiectivului fundamental al politicii monetare, respectiv pentru menţinerea stabilităţii preţurilor. În același timp, finanţarea sectorului public de către banca centrală reduce presiunile la adresa disciplinei bugetare. Prin urmare, interdicţia trebuie interpretată într-o manieră exhaustivă pentru a fi aplicată cu stricteţe, sub rezerva unui număr limitat de excepţii prevăzute în art. 101 alineatul (2) din Tratatul de la Maastricht și în Regulamentul (CE) nr. 3603/93 [16].

În general, s-a considerat că nu este necesară transpunerea în legislaţia naţională a art.101 din Tratat, completat prin Regulamentul (CE) nr. 3603/93, întrucât prevederile respective sunt direct aplicabile. Totuși, în cazul în care legislaţia naţională reflectă aceste dispoziţii comunitare direct aplicabile, prevederile sale nu pot limita sfera de aplicare a interdicţiei privind finanţarea monetară și nu pot extinde excepţiile menţionate în dreptul comunitar.

Interdicţia de finanţare monetară a sectorului public este o caracteristică a principiului de independenţă acordat băncilor centrale prin care legislaţia naţională nu poate impune băncii centrale naţionale finanţarea activităţii altor organisme publice sau a obligaţiilor sectorului public în raport cu terţii. Iar acele legi naţionale, prin care se autorizează sau se solicită finanţarea de către băncile centrale naţionale a organelor de stat ce funcţionează ca un apendice al statului – contravin interdicţiei privind finanţarea monetară.

În ultimii ani, prin avizele adoptate de BCE, aplicarea determinantelor de independenţă a băncilor centrale au stat la baza evaluării nivelului de convergenţă dintre legislaţia naţională a statelor membre care fac obiectul unei derogări, pe de o parte, și Tratate și Statut, pe de altă parte.

Art. 140 alineatul (1) din Tratat prevede obligaţia BCE (și a Comisiei Europene) de a prezenta Consi-

liului, cel puţin la fiecare doi ani, un raport privind progresele înregistrate de statele membre în scopul realizării uniunii economice şi monetare. Aceste rapoarte examinează dacă legislaţia naţională a statelor membre care fac obiectul unei derogări, inclusiv statutul băncilor centrale naţionale respective, este compatibilă cu art. 130 şi 131 din Tratat şi cu Statutul SEBC.

BCE este interesată în mod deosebit de orice informaţie privind exercitarea unor presiuni ale organelor de decizie asupra băncilor centrale naţionale din statele membre, orice element care ar fi în contradicţie cu spiritul Tratatului din perspectiva independenţei băncilor centrale, inclusiv a interdicţiei de finanţare monetară a sectorului public.

Scopul evaluării convergenţei juridice este de a facilita adoptarea de către Consiliu a deciziilor cu privire la „îndeplinirea (de către statele membre) obligaţiilor care le revin pentru realizarea uniunii economice şi monetare" (art. 140 alineatul (1) din Tratat). În domeniul juridic aceste condiţii vizează în special independenţa băncilor centrale şi integrarea juridică a băncii centrale în Eurosistem.

Actualmente, compatibilitatea legislaţiei naţionale a statelor membre UE, inclusiv respectarea principiului independenţei băncilor centrale şi a interdicţiei de finanţare monetară a sectorului public este analizată prin prisma legislaţiei UE. Totuşi, alte state care nu sunt membre ale Spaţiului UE au ca punct de veghe reglementările legislaţiei comunitare.

Competenţa BCE de a adopta avize se întemeiază pe dispoziţiile art. 127 alineatul (4) şi 282 alineatul (5) din Tratatul privind funcţionarea UE, pe art. 4 şi 34 din Protocolul privind Statutul Sistemului European al Băncilor Centrale şi al Băncii Centrale Europene şi pe art. 2 alineatul (1) a treia şi a şasea liniuţă din Decizia 98/415/CE a Consiliului din 29 iunie 1998, care priveşte consultarea BCE cu privire la orice act comunitar propus în domeniile care sunt de competenţa sa şi în condiţiile stabilite de Consiliu ale autorităţilor naţionale. Este de menţionat că, potrivit reglementărilor internaţionale, avizele nu au caracter obligatoriu.

Până în prezent BCE a emis mai multe avize cu referire la respectarea principiului independenţei băncilor centrale şi a interdicţiei de finanţare monetară a sectorului public, precum: CON/2011/102, CON/2011/97, CON/2011/89, CON/2011/68 [12].

Drept exemplu de respectare a interdicţiei de finanţare monetară a sectorului public serveşte solicitarea BNR din 30 noiembrie 2011 privind emiterea unui aviz despre un proiect de ordonanţă de urgenţă a Guvernului pentru acceptarea majorării cotei de participare a României la FMI. BCE a emis un aviz la 9 decembrie 2011 cu privire la plata majorării cotei de participare a României la FMI (CON/2011/102). Avizul a menţionat că BNR adoptă decizii pe deplin independent în ceea ce priveşte administrarea drepturilor speciale de tragere şi a menţionat că misiunile îndeplinite de o bancă centrală naţională trebuie să respecte interdicţia de finanţare monetară, prevăzută la articolul 123 din Tratat şi în Regulamentul nr. 3603/93 al Consiliului din 13 decembrie 1993 de precizare a definiţiilor necesare aplicării interdicţiilor menţionate la articolele 104 şi 104b alineatul (1) [13].

Potrivit articolului 7 din Regulamentul (CE) nr. 3603/93, finanţarea de către banca centrală naţională a obligaţiilor pe care le are sectorul public faţă de FMI nu este considerată o facilitate de credit în sensul art. 123 din Tratat. Prin urmare, BCE a constatat că plata de către BNR a majorării propuse a cotei de participare a României la FMI nu încalcă interdicţia de finanţare monetară.

Nenumăratele solicitări din partea băncilor centrale naţionale au condus la efectuarea analizelor economice şi monetare de către BCE privind conformitatea tranzacţiilor monetare definitive cu interdicţia privind finanţarea monetară, prevăzută de art. 123 din Tratat. În buletinul său lunar din 11 octombrie 2012, BCE şi-a expus viziunea asupra conformării acestora şi de a se interzice achiziţia, de pe piaţa primară, atât de către BCE cât şi de băncile centrale naţionale, a titlurilor de creanţă emise de sectorul public. Au fost stabilite modalităţi operaţionale specifice pentru a asigura evitarea oricăror interferenţe între tranzacţiile monetare definitive şi trei obiective ale interdicţiei privind finanţarea monetară, care îmbină:

(1) protejarea obiectivului fundamental de menţinere a stabilităţii preţurilor;

(2) protejarea independenţei băncii centrale;

(3) protejarea disciplinei fiscale.

Una dintre preocupările majore a fost cea de a împiedica acest instrument de politică monetară să deţină, în ultimă instanţă, efectul relaxării disciplinei fiscale.

Interdicţia privind finanţarea sectorului public include şi aspectele disciplinei bugetare ale băncilor centrale (art. 101 Tratat) şi orice formă de acces preferenţial al sectorului public la instituţiile financiare (art. 102). În conformitate cu regula *no bail-out*, nici Comunitatea şi nici un stat membru nu răspunde şi nu îşi asumă angajamentele unui alt stat membru (art. 103). Astfel, o datorie publică ridicată nu poate fi lăsată să atingă niveluri exagerate, iar administraţiile naţionale care nu respectă regulile nu pot conta, în final, pe sprijinul financiar al altor ţări [16].

Prin urmare, interdicţia trebuie interpretată în mod extensiv pentru a se asigura aplicarea ei cu stric-

teţe, sub rezerva unui număr limitat de excepţii prevăzute la art. 123 alineatul (2) din Tratat și în Regulamentul (CE) nr. 3603/93. Astfel, chiar dacă art. 123 alineatul (1) din Tratat se referă în mod specific la „facilităţi de credit", care implică obligaţia rambursării fondurilor, această interdicţie se aplică și altor forme de finanţare, pentru care nu este prevăzută obligaţia de rambursare.

Poziţia generală a BCE cu privire la compatibilitatea legislaţiei naţionale cu această interdicţie a fost formulată preponderent în cadrul consultărilor BCE de către statele membre cu privire la proiectele de acte normative naţionale, conform art. 127 alineatul (4) și art. 282 alineatul (5) din Tratat.

Asigurarea respectării dispoziţiilor art. 101 și 102 din Tratat și ale Regulamentelor (CE) nr. 3603/93 și 3604/93 ține de competenţa BCE conform art. 237 litera (d) din Tratat [17]. BCE monitorizează periodic piaţa pentru a identifica orice încălcare a acestei interdicţii. Eurosistemul poate utiliza fără restricţii o gamă largă de instrumente în vederea aplicării politicilor sale. Aceasta include competenţe de reglementare și dreptul de a impune sancţiuni aplicabile în cazul nerespectării regulamentelor și deciziilor BCE.

Legea nr. 31/2004 privind Statutul Băncii Naţionale a României în art. 7 alin. (2), ca și Legea cu privire la Banca Naţională a Moldovei nr. 548-XIII din 21.07.1995 sunt o expresie a caracterului independent al băncilor centrale. Aceste acte interzic creditarea de pe cont sau orice alt mijloc de creditare a statului, autorităților publice centrale și locale, entităților autonome, societăților naționale, companiilor naționale și altor societăți cu capital major de stat.

Deși România este stat membru al UE, iar Republica Moldova nu este membru, ambele fac obiectul unei derogări și, în consecinţă, trebuie să respecte toate cerinţele de conformitate prevăzute în Tratat. Potrivit ultimelor Rapoarte de convergenţă, legislaţia României, ca și cea a Republicii Moldova, nu îndeplinește toate cerinţele referitoare la independenţa băncii centrale, interdicţia de finanţare monetară și, respectiv, integrarea juridică a băncii centrale în Eurosistem. România este în proces de revizuire a legislaţiei naţionale la aceste subiecte și fără îndoială acţiunile sale demonstrează că tinde să construiască efectiv sectorul financiar în conformitate cu reglementările comunitare.

În concluzie, susţinem că independenţa băncilor centrale și interdicţia finanţării monetare a sectorului public de către băncile centrale reprezintă mijloace esenţiale pentru funcţionarea eficientă a băncii centrale în realizarea obiectivelor sale. Legislaţia naţională ar trebui să le definească clar și cu prioritate, astfel încât să nu lase loc incertitudinilor juridice.

Observaţiile privind evoluția principiului independenţei băncilor centrale naționale conturează valoarea lui pentru toate ţările, el căpătând semnificaţie juridică de la stat la stat și apoi la nivel comunitar. Considerăm că respectarea principiului de independenţă a băncilor centrale naționale și interdicția finanțării monetare a sectorului public este nu doar în interesul statelor, ci și al comunității europene în ansamblu, fapt ce demonstrează încă o dată actualitatea temei investigate. Lucrarea oferă suport băncilor centrale naționale, practicienilor, cercetătorilor și altor subiecți interesați de gestionarea efectivă a crizei financiare și performanța activității băncilor centrale naționale.

BIBLIOGRAFIE

1. Grier R., K. Grier. Elections, exchange rates and Central Bank reform in Latin America. Department of Economics, University of Oklahoma, Working Paper 2004.
2. Walsh C. Optimal Contracts for Independent Central Bankers: Private Information, Performance Measures and Reappointment. Federal Reserve Bank of San Francisco, Working Paper 93-02, 1993; Grier, R. & K. Grier. Elections, exchange rates and Central Bank reform in Latin America. Department of Economics, University of Oklahoma, Working Paper 2004.
3. Cukierman A., Steven W., Bilin N. Measuring the Independence of Central Banks and Its Effect on Policy Outcomes. World Bank Economic Review, nr. 1, 1992.
4. Debelle G., Fisher S. How independent should a central bank be? SUA,1996.
5. Grilli V., Masciandaro D., & Tabellini G. 1991. Political and monetary institutions and public financial policies in the industrial countries. Economic Policy, Vol. 6(2), p. 341-392.
6. IMF Working Paper Element of CBA and Accountability. Februarie 1998, p. 11, 7.
7. Ahsan A., Skully M., Wikramanaake J. Central Bank independence and governance: Problems and polic implications, vol. 1, nr. 1, 2006.
8. Kroytor Olya, Arda A., Bossu W. FFLU, FMI Staff Position Notes, 2010.
9. Pelkmans J. Integrare europeană: metode și analiza economică. București, 2003.
10. Sebea M. Realizarea Uniunii Economice și Monetare și necesitatea convergenţei. Institutul European din România, București, 2006.
11. Tratatul de la Maastricht din 7 februarie 1992.
12. BCE. Avizele CON /2007/17, CON/2010/25, CON/2011/102, CON/2011/97, CON/2011/89, CON/2011/68, CON 2012/86.
13. Rapoartele de convergenţă a BCE din 1997, 1998, 2000, 2002, 2004, 2006, 2007, 2012.
14. Selody J. The Goal of Price Stability: A Review of the Issues. Bank of Canada Technical Report, nr. 54, 1990.
15. Taylor J. B. Policy Choice and Economic Structure. Group of Thirty Occasional Paper no. 9, 1982.
16. Regulamentul Consiliului (CE) nr. 3603/93 din 13 decembrie 1993.
17. Vibert F. The Independence of the Bank of England and the Maastricht Treaty. London, European Policy Forum, 1993.

POLITICA EXTERNĂ COMERCIALĂ LIBERALĂ A REPUBLICII MOLDOVA

Doctor în economie, conferențiar cercetător **Marica DUMITRAȘCO**
Institutul de Cercetări Juridice și Politice al AȘM

LIBERAL FOREIGN TRADE POLICY OF REPUBLIC OF MOLDOVA

Summary. The work refers to the issue of valorification of the potential of liberal foreign trade policy via the prism of achievement the benefits for entrepreneurship development, engaged in external economic activity. The study emphasis is on the analysis of trade policy instruments used in the post-accession period to the World Trade Organization. In this analysis we should state that our country has used external trade advantages offered by the liberal trade, after the accession to the WTO insufficiently, as well as the European economic integration. The implementation of reforms in the foreign trade sector, which began with accession to the WTO, was not supported by reformation of other economic sectors. Among the main obstacles are the following: the weakness of state institutions, inconsistency and non completing the reforms started, the lack of political will etc.

Keywords: liberal trade policy, advantages, entrepreneurship development, economic reforms.

Rezumat. În lucrare este abordată problema valorificării potențialului politicii comerciale prin prisma realizării avantajelor pentru dezvoltarea antreprenoriatului, implicat în activitatea economică externă. În studiu se pune accentul pe analiza instrumentelor politicii comerciale aplicate în perioada de postaderare la Organizația Mondială a Comerțului. Se arată că Republica Moldova a folosit insuficient avantajele oferite de comerțul extern liberal, în urma aderării la OMC, precum și a integrării economice europene. Implementarea reformării sectorului comerțului exterior, inițiată odată cu aderarea la OMC, nu a fost susținută de reformarea celorlalte sectoare economice. Printre principalele obstacole se enumeră următoarele: slăbiciunea instituțiilor statului, incoerență și nefinalizarea reformelor începute, lipsa de voință politică etc.

Cuvinte-cheie: politica comercială liberală, avantaje, dezvoltarea antreprenoriatului, reforme economice.

INTRODUCERE

În cadrul procesului de reformare economică și integrare a economiei Republicii Moldova în sistemul economic mondial, încă în 1993, Guvernul a inițiat procesul de aderare la Organizația Mondială a Comerțului (OMC). La acea perioada cadrul legislativ și situația economică nu permiteau intrarea în OMC. Era necesară o pregătire scrupuloasă, drumul s-a dovedit a fi greu și a fost nevoie de timp îndelungat pentru a-l străbate. Acesta a fost parcurs cu succes însă, în 2001 Republica Moldova devenind membru cu drepturi depline al OMC.

Timp de mai mult de zece ani Republica Moldova se afla în faza de îndeplinire și implementare a obligațiunilor, când era posibilă folosirea avantajelor obținute din procesul aderării. Din momentul aderării, atât guvernul, cât și producătorii, sunt puși în fața unor cerințe noi, care țin în mare măsură de respectarea unor legi ce nu permit o atitudine arbitrară fața de regulile stabilite de această importantă organizație internațională. În contextul dat, valorificarea potențialului de țară membră a OMC depinde nemijlocit de existența unei colaborări permanente între guvern și antreprenorii implicați, în primul rând, în activitatea economică externă.

Scopul prezentei lucrări este de a evalua în ce măsură țara s-a folosit de avantajele oferite de comerțul extern liberal în urma aderării la OMC, precum și de cele ale integrării economice europene ulterioare.

1. Două tendințe în comerțul exterior

Republica Moldova, având o economie mică și deschisă, este foarte influențată de fenomenele negative care se atestă în economia globală, cum ar fi: crizele economice mondiale și regionale, intensificarea concurenței pe piața internațională, instabilitatea balanțelor de plăți, datoria externă crescândă, instabilitatea economică și politică a țărilor Europei Centrale și de Est și, în primul rând, a țărilor din spațiul CSI. Aceste probleme s-au agravat în ultima perioada, având in vedere vulnerabilitatea și fragilitatea economiei sub greutatea șocurilor economice externe. Cel mai recent dintre ele a avut loc în anii 2009-2010, fiind provocat de scăderea cererii la exportul moldovenesc din partea piețelor dezvoltate și partenerilor principali (UE și Rusia). Actualmente țara trece printr-o criza economică și politică regională, sub presiunea scăderii economiilor Rusiei și Ucrainei, de 3,8% și 5,5% respectiv, conform estimărilor Fondului Monetar Internațional pentru 2015 [1].

La rândul lor, aceste probleme generează o interacţiune stabilă între două tendinţe contradictorii în comerţul exterior al statelor: protecţionismul și liberalismul. Tendinţele date reflectă atât reacţia ţărilor la procesele care au loc în economia mondială, cât și schimbările în divizarea internațională a muncii.

Pe parcursul ultimelor decenii Republica Moldova practică o politică comercială externă liberală. Chișinăul a avut de ales între cele două tendinţe globale ale economiei moderne – protecţionismul și liberul schimb al mărfurilor pe plan internaţional – optând pentru cea de-a doua.

Protecţionismul este o politică de apărare, prin măsuri guvernamentale de reducere a liberului schimb de mărfuri cu străinătatea, a pieței interne de concurența externă. Adepţii acestui sistem consideră necesară limitarea importului, în scopul susținerii producătorilor locali, păstrării locurilor de muncă, ceea ce ar urma să asigure o stabilitate socială durabilă. Controlul asupra achiziţiilor din alte ţări ar contribui, de asemenea, la creșterea pe plan intern a cererii pentru producţia antreprenorilor locali, stimulând, concomitent, creșterea producţiei și gradului de utilizare a forţei de muncă. În același timp, limitând concurența, protecţionismul creează condiţii pentru scăderea eficienţei și calităţii producţiei, creșterea preţurilor pe piaţa de desfacere internă soldându-se cu efecte contrare.

Adepţii protecţionismului consideră, de asemenea, că ramurile industriei tinere, având nevoie de timp pentru a se afirma și a-și consolida poziția pe piață, au nevoie, în consecință, de sprijin și apărare. Se presupune că, pe parcursul dezvoltării respectivelor domenii, nivelul protecţionismului ar urma să se reducă treptat. În realitate însă protecţionismul subminează stimulentele creșterii eficacității și, ca rezultat, procesul de formare a ramurii poate dura mai mult. Practica arată că aplicarea protecţionismului necesită o examinare atentă și o verificare minuțioasă în prealabil.

Contrar politicii protecţionismului, politica economică liberală susţine deschiderea pieţei interne pentru mărfurile, capitalul și forţa de muncă străină, ceea ce contribuie la intensificarea concurenţei pe piaţa internă. Comerţul liber impune introducerea inovaţiilor tehnice și tehnologice, asigură consumatorilor o gamă mai variată de mărfuri la preţuri accesibile și oferă întreprinderilor posibilitatea de a-și folosi pe deplin avantajele în divizarea internaţională a muncii (costuri reduse la materia primă, la forţa de muncă etc.). Mai mult decât atât, comerţul liber antrenează forţe dinamice care accelerează ritmul de creștere a economiei datorită perfecţionării și inovaţiilor. Protecţionismul împiedică însă dezvoltarea acestor forţe.

E de menţionat, că avantajele aplicării regimului liberal de comerţ exterior se resimt doar în cazul când partenerii comerciali respectă aceleași principii. În context vom mai sublinia că economia mondială a purces pe calea unui comerţ mai liber după cel de-al Doilea Război Mondial.

În 1948 sub egida ONU a fost creat Acordul General pentru Tarife și Comerţ (GATT), menit să pună în discuţie problemele comerţului mondial și să contribuie la scăderea impozitelor vamale. În 1995 GATT este reformat și transformat în OMC, aceasta servind drept bază pentru toate celelalte acorduri multilaterale încheiate în cadrul GATT.

Semnificaţia Acordului de înfiinţare a OMC constă în crearea unui sistem contractual de drept privind reglementarea comerţului între ţările-membre. Acordul dat a lărgit substanţial sfera de acţiune a GATT, extinzând-o asupra comerţului cu servicii, precum și asupra aspectelor comerciale ale dreptului la proprietate intelectuală. Peste 90 la sută din comerţul mondial cu mărfuri și servicii se reglementează de normele și regulamentele OMC.

2. Avantajele politicii comerciale liberale pentru Republica Moldova

Alinierea la normele OMC, precum și intensificarea integrării economice europene deschid noi posibilităţi de dezvoltare a comerţului exterior al Republicii Moldova. Aceste posibilităţi sunt legate de obţinerea unor avantaje potenţiale, cele mai importante fiind următoarele:

- consolidarea politicii economice naţionale și a instituţiilor responsabile de comerţul exterior cu mărfuri și servicii;
- asigurarea unui acces mai mare la pieţele ţărilor-membre;
- garantarea accesului la mecanismul internaţional de rezolvare a litigiilor comerciale.

2.1. Consolidarea politicii economice naţionale și a instituţiilor responsabile de promovarea comerţului exterior

La data prezentării cererii de aderare la OMC, politica și instituţiile naţionale responsabile de desfășurarea comerţului internaţional nu erau încă orientate spre piaţă. Statul avea un rol dominant în comerţul exterior. Instituţiile naţionale care gestionau dreptul la proprietatea intelectuală, standardele tehnice, normele fitosanitare, achiziţionările de stat, se deosebeau considerabil de cele internaţionale. O parte din actele legislative necesare lipsea cu desăvârșire. Apartenenţa la OMC impune ca politica naţională și instituţiile care administrează comerţul cu mărfuri (GATT), cu serviciile (GATS), dar și legislaţia na-

ţională, mai ales cea legată de aspectele dreptului la proprietate intelectuală (TRIPS), să fie aduse în corespundere cu acordurile internaționale de bază. Necesitatea acestor acțiuni este dictată de nevoia desfășurării comerțului exterior al țării în conformitate cu principiile de piață. E o condiție fundamentală pentru capacitatea instituțiilor respective de a-și îndeplini obligațiunile asumate de țară în perioada aderării.

Vom sublinia, că în sfera de activitate a OMC se află numeroase probleme legate de dezvoltarea economică. Astfel, reformarea economică, generată de sectorul comerțului exterior, poate avea un efect multiplicator în reformarea celorlalte sectoare economice. La rândul lor, toate acestea contribuie la elaborarea politicilor economice sustenabile și perfecționarea metodelor de gestionare a economiei țării.

Către momentul aderării la OMC, Republica Moldova atinsese un progres semnificativ în aducerea politicii economice naționale în corespundere cu acordurile principale ale OMC. Actele normative și legislative ce țin de evaluarea mărfurilor în vamă, aplicarea măsurilor sanitare și fitosanitare, certificarea, standardizarea, protecția proprietății intelectuale și alte aspecte cu impact direct sau indirect asupra schimburilor comerciale au fost modificate în conformitate cu regulile internaționale.

Începând cu 1994 s-a permis comercializarea liberă a mărfurilor, cu excepția mărfurilor contingentate, pentru exportul cărora a fost necesară obținerea licențelor, iar mai târziu au fost excluse și contingentele la export. S-a anulat și înregistrarea agenților economici pentru dreptul de participare la activități economice externe.

În prezent, sunt stabilite taxe vamale destul de joase. Lipsesc barierele netarifare impunătoare în comerț, cum ar fi regulile sanitare care depășesc limita necesității și securității sănătății populației, condițiile de certificare a producției, standardele tehnice specifice. Aceste măsuri și acțiuni au fost introduse în conformitate cu cerințele OMC în cadrul liberalizării comerțului exterior și accelerării operațiunilor vamale. Din momentul încheierii tratativelor de aderare a Republicii Moldova la OMC, în țară a fost instituit un regim comercial extern liberal care urmează să fie respectat în continuare. Totodată, statutul de membru al OMC oferă noi posibilități pentru dezvoltarea economiei. Necesitatea respectării obligațiunilor luate în procesul aderării la OMC și, ulterior, alinierii la UE urgentează procesul de reformare a economiei.

Apartenența la OMC oferă guvernului posibilitatea de a se apăra de presiunile protecționiste locale care, într-o măsură mai mare sau mai mică, persistă în toate economiile de piață. Totuși, nu toate tendințele protecționiste în Republica Moldova sunt legate de dorința de a evita intensificarea concurenței pe piața internă a țării, după cum se întâmplă în unele țări dezvoltate. În Republica Moldova ele sunt condiționate, în primul rând, de criza economică generală și de incapacitatea puterii de a scoate țara din această stare.

Din momentul obținerii independenței, Republica Moldova trece printr-o perioadă a crizelor sistemice social-economice și politice, legate de transformările perioadei de tranziție. De asemenea, Republica Moldova este foarte vulnerabilă la crizele economice mondiale și regionale, demonstrând o rezistența slabă, cum a fost în criza din 2009–2010 și criza actuală, precum și capacități insuficiente în ceea ce privește gestionarea situațiilor de criză.

În studiul realizat de OCDE se menționează că instabilitatea economică și slăbiciunea instituțiilor sunt considerate dimensiuni ale unui stat fragil, ceea ce ridică obstacole în calea îndeplinirii agendei de dezvoltare economică în continuare (după perioada 2015) [2].

Totuși, apartenența la OMC contribuie la dezvoltarea antreprenoriatului, pentru că aceasta presupune aducerea sistemului de reglementare a activității lui în corespundere cu practica internațională. De la proclamarea independentei încoace mediul antreprenorial este permanent în atenția statului. În ultimul deceniu, în perioada de postaderare la OMC, în țară a fost desfășurată reforma de reglementare a activității de întreprinzător, înregistrând anumite etape: „Ghilotina 1" – depistarea și anularea reglementărilor inutile, „Ghilotina 2" – revizuirea cadrului normativ de reglementare la nivel de legi, „Ghilotina 2+" – analiza impactului de reglementare pentru stabilirea unui sistem mai rațional în elaborarea reglementărilor. Actualmente se implementează etapa reformei, care presupune crearea unui sistem de reglementare mai inteligent, determinat de criterii clare de competitivitate ce urmează să genereze beneficii sociale și de mediu, concomitent îmbunătățind condițiile pentru trecerea la economia bazată pe cunoaștere [3]. În domeniul întreprinderilor mici și mijlocii, pe parcursul ultimilor ani a fost aplicat mecanismul de stimulare a investițiilor economiilor în dezvoltarea afacerilor prin implementarea programului UE de atragere a remitențelor în economie „PARE 1+1".

Cu toate acestea, mai mult de jumătate de un deceniu după criza economică și financiară globală antreprenorii continuă să se confrunte cu provocări importante în obținerea fondurilor, drept element cheie pentru dezvoltarea lor. Accesul la finanțe va fi mai redus atât pentru sectorul real, cât și pentru desfășurarea reformelor planificate în sectorul bugetar, în urma creditelor dubioase acordate de trei bănci, puse sub administrare specială în perioada de la finele lunii no-

iembrie – mijlocul lunii decembrie (Banca de Economii, Unibank și Banca Socială), în sumă de 13,3 mild. de lei [4]. Această sumă constituie peste 30 la sută din portofoliul de credite pe întreg sectorul bancar, conform datelor din luna martie 2015.

Mai mult. În situații de criză economică, instituțiile responsabile implementează o politică fiscală restrictivă pentru activitatea antreprenorială, prin majorarea ratei de bază a dobânzii de patru ori, în perioada ianuarie – februarie (de la 4,5% până la 13,5%), motivând decizia luată prin necesitatea stabilizării cursului leului fața de valutele principale. Ca urmare a acestor acțiuni, în martie curent portofoliul de credite pe întreg sectorul bancar s-a redus cu peste 857 mil. de lei, constituind 41,97 mild. de lei, conform datelor Băncii Naționale. Diminuarea portofoliului de credite s-a produs la toate băncile comerciale din țară, cu excepția uneia.

Liberalizarea comerţului nu exclude posibilităţile de protecţie a producătorilor autohtoni. Ţările-membre ale OMC pot recurge la unele măsuri de protecţie creând bariere în calea importului excesiv, dacă acesta aduce sau poate să aducă daune unor ramuri concrete ale economiei naționale.

Aceleași măsuri pot fi aplicate și în cazul unor ramuri noi, de perspectivă, care trec prin anumite dificultăți temporare de dezvoltare. Aplicarea lor trebuie să fie transparentă și să funcţioneze atât timp și doar în măsura în care este necesară pentru prevenirea sau înlăturarea unei daune serioase. Utilizarea unor măsuri de protecţie împotriva importului, care reprezintă un obiect de dumping sau este subvenţionat de țara de origine a mărfii, cât și împotriva importului, care prin cantitate și condiții de livrare dăunează sau riscă să dăuneze producătorilor autohtoni, este reglementată de Legea Republicii Moldova nr. 820-XIV din 17.02.2000 privind măsurile antidumping, compensatorii și de salvgardare, care a intrat în vigoare din momentul ratificării documentelor de aderare a Republicii Moldova la OMC. Până la acest moment, guvernul nu dispunea de asemenea posibilități de apărare a producătorilor autohtoni și care să fie prevăzute de lege. Prevederile normei respective fuseseră implementate doar în scopul protejării producătorilor autohtoni din industria zahărului, prin introducerea unor măsuri speciale de salvgardare. Începând cu 1 august 2003 a fost introdusă o taxă excepţională în valoare de 40% la importurile de zahăr de trestie, care costa pe piață cu circa 50% mai puţin decât produsul autohton, iniţial pentru 200 de zile, în scopul protecţiei producţiei interne de zahăr. Pe parcursul anilor următori, bunăoară, în 2008, măsurile de salvgardare a producţiei autohtone de zahăr au fost extinse încă pentru 4 ani [5].

Protecţia pieţei naţionale (atât a consumatorilor, cât și a producătorilor) contra importului unor mărfuri de proastă calitate, periculoase sau contrafăcute, este garantată prin Legea Republicii Moldova nr. 866-XIV din 10.03.2000 privind barierele tehnice în calea comerţului, care prevede posibilitatea utilizării unor măsuri netarifare în acest scop. Din momentul adoptării legii, autoritățile moldovene au aplicat instrumentul respectiv al politicii comerciale la importul produselor în ambalaje din plastic sau tetra pak, prin încasarea taxei ecologice. Taxa ecologică este aplicată din anul 2008, în mărime de 0,8-3 lei pentru un ambalaj, în funcţie de volumul recipientelor. Principalii parteneri comerciali ai Moldovei au considerat ca fiind discriminatorie colectarea acestei taxe ecologice doar de la importatorii produselor menţionate, deoarece ea nu se încasa de la producători autohtoni, provocând măsuri similare din partea lor față de produse sensibile autohtone. La începutul anului 2011 Ucraina a demarat o acţiune legală împotriva Republicii Moldova în cadrul Organizaţiei Mondiale a Comerţului cerând sistarea taxei ecologice [6], ulterior însă disputa a fost lăsată la discreţia părţilor. În continuare toţi partenerii principali ai Moldovei, ai OMC, au confirmat necesitatea introducerii taxei în conformitate cu obligaţiunile internaţionale asumate de Republica Moldova. Concomitent, au apărut și unele probleme legate de oportunitatea ridicării competitivității și calității produselor autohtone, reducerii costurilor de producere și a presiunilor administrative, modernizării proceselor de producere.

E cazul să constatăm că până în prezent nu sunt utilizate toate posibilitățile de aplicare a măsurilor tarifare în scopul protecției contra importului.

Conform primului raport al Secretariatului OMC privind examinarea politicii comerciale a Republicii Moldova, tariful mediu aplicat a crescut de la 4,9% în 2001 (când țara a aderat la OMC) până la 5,3% în 2009, precum și până la 6,3% în 2015 [7, p. 28]. Cu toate acestea, tariful mediu consolidat, negociat cu OMC, bazat pe Nomenclatorul de descriere și codificare a mărfurilor, conform Sistemului armonizat 2015 (HS12) constituie 7,7%. Reieșind din obligațiunile privind tariful vamal, există posibilitatea fixării în perspectivă a unor taxe mai înalte la această poziție.

E de menționat, de asemenea, că urmare a analizei datelor pentru 2015 numai pe 27 din 9448 poziții tarifare, incluse în Nomenclator (HS12), taxele vamale aplicate depășesc valorile taxelor vamale consolidate. Ele în primul rând includ unele poziții tarifare din categoria „carne de porcine proaspătă, refrigerată sau congelată", „carne și organe comestibile ale pasărilor, refrigerate sau congelate", precum și „unt și alte substanțe grase provenite din lapte". Acestea pot fi explicate prin necesitatea de protecție a producătorului autohton.

Din considerentele respective, unele mărfuri moldoveneşti pentru import sensibile, cum ar fi: produse alimentare, băuturi şi tutun, încălţăminte, precum şi produse din piele, au fost protejate prin aplicarea celor mai înalte taxe vamale.

Stabilitatea și previzibilitatea normelor OMC și prevederilor Acordului de Asociere cu UE creează în general condiţii favorabile pentru dezvoltarea antreprenoriatului autohton. Or, din momentul aderării la OMC și apropierii de UE în țară se atestă un anumit consens privind aducerea comerțului exterior la normele și principiile pieței, însă instituțiile implicate în activități comerciale externe încă nu ating standardele cerute, ceea ce are un efect negativ asupra etapei de folosire a avantajelor oferite.

Formarea unei structuri instituționale corespunzătoare de piață, inclusiv a uneia tangenţiale de comerț exterior, atât pentru Republica Moldova, cât și pentru alte ţări de economie în tranziţie, este un proces complicat şi de durată care, practic, nu are precedente. În ţările dezvoltate astfel de structuri instituţionale se formau în decurs de ani sau chiar de generaţii întregi. Ţările cu economia în tranziţie s-au pomenit faţă în faţă cu necesitatea formării unor atare structuri instituţionale într-o perioadă foarte scurtă. Iată de ce o simplă copiere sau un ordinar împrumut direct de experienţă de la ţările dezvoltate în crearea structurilor instituţionale nu sunt întotdeauna potrivite pentru economia ţărilor cu economia în tranziţie.

În fond, respectarea legilor OMC în sfera politicii naţionale şi a activităţii instituţionale legate de desfăşurarea comerţului exterior ar trebui să încurajeze reformarea economică a ţării şi accelerarea integrării sale în sistemul economic internaţional.

Statutul de membru al OMC oferă o posibilitate benefică de apărare a intereselor întreprinzătorilor pe pieţele ţărilor-membre ale acestei organizaţii, ceea ce lipsea până la aderarea la OMC.

2.2 Modificarea accesului la piaţă

Odată cu aderarea la OMC, au avut loc două modificări esenţiale privind accesul pe pieţele ţărilor membre ale OMC.

Prima modificare se referă la instituirea unui statut permanent şi necondiţionat de ţară favorizată în comerţul cu alte ţări-membre ale acestei organizaţii. Până la aderarea la OMC, Moldova beneficia de un regim preferenţial doar în relaţiile comerciale cu unele ţări dezvoltate în corespundere cu Sistemul General Preferenţial (SGP), printre care: ţările Uniunii Europene, SUA, Suedia, Japonia şi Canada. SGP reprezintă un regim deosebit de reglare vamal-tarifară, esenţa căruia constă în acordarea unilaterală, din partea ţărilor dezvoltate, a unor înlesniri vamal-tarifare la importul anumitor mărfuri din ţările în curs de dezvoltare şi CSI. Acest regim însă, pe lângă faptul că se limitează doar la anumite mărfuri, poate fi sistat în orice moment, ba chiar reziliat în cazul apariţiei unor dificultăţi la producătorii locali autohtoni. Unele ţări beneficiare ale SGP riscă să fie excluse din lista celor care beneficiază de un regim comercial preferenţial din anumite considerente economice sau politice. La fel, nu există garanţii că ţările dezvoltate vor oferi acest regim în continuare, pentru că nu există un cadru legislativ anume care să le oblige să procedeze întocmai.

După aderarea la OMC exportatorii din Republica Moldova au obţinut acces preferenţial stabil exprimat prin fixarea unor taxe vamale mai mici, comparativ cu cele precedente, pe pieţele ţărilor-membre ale acestei organizaţii, care pe moment constituie 161 de ţări. În perioada aderării la OMC multe piețe au fost absolut noi pentru mărfurile moldovenești. În continuare, acest regim preferenţial va fi fixat pentru toate tipurile de mărfuri exportate din Moldova pe pieţele ţărilor-membre ale OMC. Pe parcursul anilor, după aderarea Republicii Moldova, și partenerii principali comerciali din spațiul CSI au obținut acest statut. Actualmente comerțul țării se desfășoară preponderent cu țările-membre ale OMC. În 2014 volumul comerțului exterior al Republicii Moldova a crescut de 5,3 ori, inclusiv exportul de peste 4 ori în comparație cu 2001 [8]. Rămâne un lucru evident că aderarea Moldovei la OMC reprezintă o condiţie necesară pentru integrarea ei completă în economia mondială şi, în primul rând, în cea a ţărilor Uniunii Europene.

Aderarea Moldovei la OMC a contribuit deja la consolidarea relaţiilor economice cu ţările Comunităţii Europene. Aproape fiecare punct al Acordului privind Parteneriatul şi Colaborarea între Moldova și UE, precum și al Acordului de Asociere cu UE se bazează pe legislaţia GATT/OMC, ceea ce simplifică considerabil procesul apropierii ţării de UE. Apariţia unor posibilităţi favorabile intensificării exportului va crea, la rândul său, stimulentele necesare pentru creşterea volumului de producere şi modernizarea potenţialului industrial al tării.

A doua modificare se referă la dobândirea calificativului de ţară cu economie bazată pe principii de piaţă, odată cu aderarea la OMC. Schimburile comerciale libere au de suferit în condiţiile în care se aplică un tip de măsuri antidumping, altul decât în economia bazată pe principii de piaţă şi anume – a unor proceduri protecţioniste, netransparente şi potenţial discriminatorii, precum şi a unor bariere tehnice în comerţ, bariere introduse de ţările dezvoltate împotriva importului din ţările CSI, care nu sunt membre ale

OMC. În corespundere cu articolul VI GATT/OMC, măsurile antidumping pot fi aplicate față de articolele importate al căror preț de export este mai scăzut decât „prețul obișnuit". Mai mult decât atât, dacă pentru țările-membre ale OMC prin „preț obișnuit" se subînțelege costul mărfii pe piața internă a țării-exportatoare, atunci pentru țările care nu sunt membre ale acestei organizații se utilizează costul de pe piața internă a țării-importatoare. Asemenea comparații adesea nu sunt în favoarea țărilor în tranziție, care nu sunt membre ale OMC. În aceste țări costul resurselor de muncă este substanțial mai mic decât în țările cu economie dezvoltată. În ultimă instanță fenomenul se răsfrânge asupra unui preț mai mic al mărfurilor din aceste țări comparativ cu cele din țările OMC. Țările care nu sunt membre ale OMC nu dispun de argumente suficiente pentru a demonstra prezența unor avantaje concurențiale, cum ar fi și cel al costului mai mic al resurselor de muncă.

În conformitate cu practica OMC, atribuirea calificativului de țară cu economie de piață se realizează *de facto* ca o parte a sistemului pârghiilor de reglare a procesului de aderare.

2.3 Accesul la mecanismul de rezolvare a litigiilor comerciale

În corespundere cu legislația OMC, fiecare membru are acces egal la mecanismul de soluționare a litigiilor. Majoritatea țărilor cu economie în tranziție sunt relativ mici și extrem de dependente de comerțul internațional. Ele au nevoie de acces la un mecanism imparțial și obligatoriu de rezolvare a litigiilor comerciale. Din momentul obținerii statutului de țară-membră a OMC, Republica Moldova a inițiat în 2011 litigiul comercial împotriva Ucrainei în legătură cu aplicarea taxei accizului în mod discriminatoriu la importul băuturilor alcoolice, în raport cu băuturile de origine ucraineană [9]. Măsura în cauză a afectat exportul spirtului distilat din Republica Moldova în Ucraina.

Se pare că realizarea avantajelor expuse mai sus îi va permite Moldovei să intensifice exportul în țările OMC, ceea ce va contribui la echilibrarea soldului negativ al balanței comerciale cu aceste țări și îi va permite să devină în perspectivă un participant activ la mecanismul de rezolvare a litigiilor comerciale.

CONCLUZII

Statutul de stat membru al OMC, precum și semnarea Acordului de Asociere cu UE, oferă condiții favorabile de promovare a mărfurilor moldovenești și de majorare a volumului exporturilor pe piețele țărilor membre respective. Totodată, acest statut deschide noi posibilități Guvernului Republicii Moldova în ceea ce privește protecția intereselor exportatorilor pe piețele țărilor membre ale acestei organizații, precum și accesul la mecanismul internațional de rezolvare a litigiilor comerciale.

Așadar, regimul schimbului liber de mărfuri pe piețele externe a creat condiții favorabile pentru dezvoltarea agenților economici implicați în activitatea economică externă. Cu toate acestea, țara noastră a folosit insuficient instrumentele politicii comerciale liberale în urma aderării.

În această ordine de idei, pot fi identificate două grupuri de probleme: specifice și generale. Primele sunt legate de lipsa unei colaborări consistente între Guvern și mediul de afaceri privind depistarea dificultăților apărute atât pe piața internă cât și pe piețele de desfacere, dar și deficitul unor capacități analitice pentru formularea și argumentarea pozițiilor în urma litigiilor comerciale cât și de aplicare a instrumentelor politicii comerciale în scopul protejării intereselor producătorilor autohtoni. Actualmente, ca și în perioada aderării Republicii Moldova la OMC, mulți antreprenori sunt îngrijorați de efectele care ar putea să se producă pe piața internă în procesul integrării europene, necunoscând avantajele comerțului liberalizat. Ei nu au fost și nu sunt în stare să estimeze corect impactul aderării și să identifice noi posibilități de a se afirma pe piețele de desfacere, recent deschise. De asemenea, își așteaptă rândul rezolvarea unor probleme legate de necesitatea ridicării competitivității și calității produselor autohtone, modernizării proceselor tehnologice de producere.

Problemele de ordin general se referă la necesitatea reformării economiei naționale. Reforma sferei relațiilor economice externe, începută cu aderarea la OMC, ar putea impulsiona și alte domenii economice, contribuind la elaborarea politicilor economice sustenabile și perfecționarea metodelor de gestionare a economiei țării în general. Totuși, reformarea sectorului politicii economice externe nu s-a produs odată cu o reformare pe măsură a sectorului financiar, aplicării politicii fiscale stimulatoare pentru dezvoltarea agenților economici, beneficiile reformării activității de întreprinzător încă urmează să fie valorificate etc. Schimbarea frecventă a guvernelor în ultima perioadă a adus la încetarea reformelor demarate. Domeniul relațiilor economice externe rămâne unul dintre cele mai dezvoltate din toate sectoarele economiei naționale. Impulsionarea reformelor economice în baza Acordului de Asociere dintre Republica Moldova și Uniunea Europeană UE este vitală pentru dezvoltarea statului.

Slăbiciunea instituțiilor statului, caracteristică unui stat fragil, poate ridica obstacole aproape insurmontabile în calea îndeplinirii agendei de dezvoltare economică a țării în viitor.

BIBLIOGRAFIE

1. World Economic Outlook Database of International Monetary Fund, April 2015. http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2015/01/weodata/index.aspx (accessed 13.05.2015)

2. OECD (2015), States of Fragility 2015: Meeting Post-2015 Ambitions, OECD Publishing, Paris. http://dx.doi.org/10.1787/9789264227699-en, p. 43.

3. Strategia reformei cadrului de reglementare a activităţii de întreprinzător pentru anii 2013–2020 şi a Planului de acţiuni pentru implementarea acesteia în anii 2013–2015, aprobată prin hotărârea de Guvern nr. 1021 din 16.12.2013.

4. Banca Naţională a Moldovei. Investigaţiile Preliminare ale Companiei KROLL au fost finalizate, comunicat de presa din 22.04.2015. http://bnm.md/md/other_press_releases (accesat 22.04.2015).

5. World Trade Organization, Committee on Safeguards G/SG/N/10/MDA/2/Suppl.1. 19 February 2008 Notification Pursuant to Article 12.1(C) Of The Agreement on Safeguards of Republic of Moldova. https://www.wto.org/english/tratop_e/safeg_e/safeg_e.htm (accessed 13.05.2015).

6. World Trade Organization, WT/DS421/1 G/L/952 Request for Consultations by Ukraine Moldova – measures affecting the importation and internal sale of goods (environmental charge), 21 February 2011.

7. Wolrd Trade Organization, WT/TPR/S/323, WTO Secretariat report about the Trade Policy Review of Republic of Moldova,14 September 2015.

8. Biroul Naţional de Statistică al Republicii Moldova. Comerţul exterior al Republicii Moldova (1997-2014). http://www.statistica.md/category.php?l=ro&idc=336& (accessed 13.10.2015).

9. World Trade Organization, WT/DS423/1 G/L/954 Request for Consultations by Moldova Ukraine – taxes on distilled spirits, 7 March 2011.



Ilie Bogdesco. *Miguel de Cervantes*. Ilustraţie la cartea *Don Quijote*, 1989

FENOMENUL CORUPȚIEI: ÎNTRE PERCEPȚIE ȘI REACȚIE SOCIALĂ

Doctor habilitat în drept, profesor universitar **Valeriu CUȘNIR**
Institutul de Cercetări Juridice și Politice al AȘM

THE PHENOMENON OF CORRUPTION: BETWEEN PERCEPTION AND SOCIAL REACTION

Summary. The importance of a better knowing of criminality, inclusively of criminal phenomenon of the corruption does not need to be demonstrated any more. Divergence through the corruption represents a real danger for a lawful state and for the whole society, because this exact representation, as much as possible, of their forms of manifestation, factors that favors that phenomenon, another aspects and characteristics is absolutely indispensable for the determining and implementation in practice of a concept (strategy) of corruption preventing and control.

Fight against criminality is conducted in all states by both, preventing and constraining measures with the application of criminal sanctions. Nobody has yet found a solution of guaranteed efficacy for the reduction and, ultimately, elimination of criminality in a society. With regards to the phenomenon of corruption, it is a truth accepted unanimously, according to which criminal prosecution, disciplinary sanction against corrupted individuals can eliminate the offender, but cannot eradicate corruption. As a consequence, corruption control can be implemented efficiently through society's economic, political and moral recovery.

Keywords: corruption, act of corruption, corruption conduit, corrupt public servant, anti-corruption measures, anti-corruption legislation.

Rezumat. Importanţa cunoaşterii criminalităţii, inclusiv a corupţiei, nu mai trebuie demonstrată. Aria tot mai largă, complexitatea şi continua diversificare a formelor de manifestare a acestui flagel social determină în evaluarea lui diferite opinii, operându-se uneori cu noţiuni retorice, cu afirmaţii inexacte sau exagerate. În lipsa unei atitudini conştiente a publicului larg, îndreptată împotriva corupţiei, fenomenul respectiv se va bucura în continuare de toleranţă. Societatea trebuie însă avizată că acest segment al devianţei sociale – corupţia – conduce la prejudicierea drepturilor şi libertăţilor fundamentale ale omului, democraţiei şi supremaţiei dreptului, echităţii sociale şi a justiţiei, erodează principiile unei administraţii eficiente, subminează economia de piaţă şi pune în pericol stabilitatea instituţiilor statului. Lupta împotriva corupţiei se desfăşoară în toate țările prin măsuri concentrate deopotrivă de prevenire şi de constrângere cu aplicarea de sancţiuni. Nimeni n-a găsit încă o soluţie cu eficacitate garantată pentru reducerea şi, în cele din urmă, eliminarea corupţiei din viaţa societăţii. Referitor la fenomenul corupţiei este un adevăr unanim acceptat, potrivit căruia urmărirea şi pedeapsa penală, sancţiunea contravenţională sau disciplinară contra indivizilor corupţi pot elimina delincventul, dar nu pot eradica corupţia. În consecinţă, combaterea corupţiei poate fi realizată eficient în situaţia când concomitent, în complex cu perfecţionarea cadrului legislativ, se va purcede şi la redresarea economică, politică şi spirituală a societăţii.

Cuvinte-cheie: corupție, act de corupție, comportament corupțional, funcționar corupt, măsuri anticorupție, legislație anticorupție.

Aderarea Republicii Moldova la Grupul de state europene împotriva corupţiei (GRECO), la Convenţia penală și Convenţia Civilă privind corupţia impune armonizarea legislaţiei naţionale cu imperativele actelor internaţionale, fapt care în mare măsură și-a găsit reflectare în Codul penal al Republicii Moldova: reglementarea infracţiunilor de corupere pasivă, corupere activă, trafic de influenţă, îmbogăţire ilicită, precum și sancţionarea faptelor respective în sectorul privat – infracţiunile de luare de mită și dare de mită. Implementarea acestor norme de drept penal reclamă o interpretare a lor adecvată, corelarea cu tratamentul juridico-penal din alte ţări, în primul rând din spaţiul european, urmărindu-se, în cele din urmă, formarea unei practici judiciare ce s-ar înscrie în cerinţele legalităţii și principiilor de respectare a drepturilor și libertăţilor persoanei. Toate aceste considerente determină, în viziunea noastră, actualitatea cercetărilor curente.

Lupta împotriva criminalităţii și, bineînţeles, împotriva corupţiei, se desfășoară prin măsuri concentrate deopotrivă de prevenire și de constrângere prin aplicarea de sancţiuni penale. Nimeni n-a găsit încă o soluţie cu eficacitate garantată pentru reducerea și, în cele din urmă, eliminarea criminalităţii din viaţa societăţii. Referitor la fenomenul corupţiei este un adevăr unanim acceptat, potrivit căruia urmărirea și pedeapsa penală, sancţiunea contravenţională sau disciplinară contra indivizilor corupţi pot elimina delincventul, dar nu pot eradica corupţia. În consecinţă, combaterea corupţiei poate fi realizată eficient în situaţia în care concomitent, odată cu perfecţionarea cadrului legislativ, se va purcede și la redresarea economică, politică și spirituală a societăţii.

Aria tot mai largă, complexitatea și continua diversificare a formelor de manifestare a acestui flagel social determină în evaluarea lui diferite opinii, operându-se uneori cu noţiuni retorice, cu afirmaţii inexacte sau exagerate. În această ordine de idei, ni se pare actuală abordarea în mod ştiinţific şi sistematic a formelor de exprimare a corupţiei, delimitând manifestarea ei în sens juridic, pasibilă de pedeapsă, de percepţia publica asupra fenomenului respectiv.

Avem de a face cu un fenomen complex. Corupţia e mai mult decât o categorie juridică, reprezentând un viciu periculos al societăţii căruia nu i se poate da o definiţie universală valabilă. În limba română, originea termenului provine de la latinescul „coruptio, onis", care desemna într-un prim sens o abatere de la moralitate, de la cinste, de la datorie, iar într-un al doilea sens desfrânare, depravare [1].

În marile dicţionare enciclopedice, corupţia e definită drept „o încălcare gravă a normelor şi atribuţiilor legale prin utilizarea abuzivă a puterii publice pentru obţinerea unor foloase personale necuvenite" [2]. Dicţionarul Oxford de limbă engleză punctează următorul sens aplicabil unui context în care există corupţie: „pervertirea sau distrugerea integrităţii sub forma privatizării responsabilităţilor şi funcţiilor publice prin intermediul mitei sau favorurilor oferite; utilizarea sau existenţa unor practici de corupţie, în special în cadrul instituţiilor statului sau al unor agenţii publice" [3].

Termenul de „corupţie" apare în spaţiul legislativ al Republicii Moldova în Decretul Preşedintelui Republicii Moldova „Cu privire la măsurile de combatere a corupţiei în organele puterii de stat şi administraţiei de stat" din 30 aprilie 1992 [4]. Fenomenul corupţiei în acest Decret n-a fost definit, dar prin adoptarea lui s-au impus o serie de măsuri anticorupţie, precum:

- interdicţii pentru funcţionarii publici inclusiv să desfăşoare activitate de antreprenoriat; să acorde ajutor persoanelor fizice şi juridice, profitând de situaţia de serviciu şi să primească recompense; să execute prin cumul o altă funcţie plătită (excepţie activităţi ştiinţifice, didactice şi de creaţie); să primească pentru executarea atribuţiilor de serviciu cadouri în orice formă; să participe direct sau indirect, la conducerea societăţilor pe acţiuni sau altor agenţi economici;
- depunerea de către funcţionarii publici a declaraţiei privind situaţia materială;
- crearea Consiliului coordonator pentru combaterea corupţiei;
- formarea unui fond extrabugetar întru susţinerea combaterii criminalităţii şi corupţiei.

Prin acest Decret s-a conştientizat periculozitatea fenomenului corupţiei pentru stat şi societate şi s-a direcţionat politica anticorupţională.

Evoluţia infracţionalismului, inclusiv a corupţiei, în sensul propagării ei galopante reclamă intensificarea măsurilor de contracarare a acestui flagel, adoptarea unor masuri cu un caracter complex, fapt ce şi-a găsit reflectarea în următorul Decret al Preşedintelui Republicii Moldova „Cu privire la măsurile suplimentare în vederea coordonării combaterii criminalităţii, corupţiei, încălcărilor de legi, disciplinei şi a ordinii publice în republică" nr. 315 din 1 iulie 1993. În acest din urmă Decret, în paralel cu Consiliul coordonator pentru combaterea corupţiei şi criminalităţii, s-a decis instituirea unei Comisii Speciale în componenţa reprezentanţilor Ministerului Afacerilor Interne, Ministerului Securităţii Naţionale, Ministerului Justiţiei, Ministerului de Finanţe, Ministerului de Economie, Procuraturii Generale, Departamentului Control de Stat, Departamentului de Privatizare şi Băncii Naţionale cu atribuţii în exercitarea unor controale şi verificări:

- executarea legislaţiei de către funcţionarii publici şi organele de stat privind combaterea faptelor de corupţie şi de privatizare ilicită;
- legalitatea eliberării licenţelor pentru diverse operaţiuni economice, preponderent de import şi export;
- sursele şi legalitatea acumulării capitalului în întreprinderile private, inclusiv cu utilizarea proprietăţii publice;
- legalitatea încheierii contractelor de arendă privind patrimoniul de stat;
- legalitatea repartizării imobilelor din fondul statului, a terenurilor pentru construcţii;
- corectitudinea folosirii fondurilor publice;
- instituirea unui Fond de Stat pentru prevenirea şi combaterea criminalităţii şi corupţiei etc.

Aşadar, prin aceste acte normative s-a cristalizat baza strategiei naţionale de combatere a corupţiei, consemnându-se măsurile prioritare necesare pentru prevenirea şi eradicarea ei. Dat fiind însă caracterul complex şi universal al fenomenului, se impune adoptarea unor reglementări juridice adecvate problemelor reale cu care se confruntă societatea. Legislaţia urmează să fie orientată preponderent asupra cauzelor şi condiţiilor care generează şi favorizează faptele de corupţie.

Din acest punct de vedere, un suport normativ vast privind tratamentul juridic al fenomenului respectiv a constituit Legea Republicii Moldova cu privire la combaterea corupţiei şi protecţionismului din 27 iunie 1996 [5] în care a fost expusă noţiunea corupţiei, s-au nominalizat subiecţii actelor de corupţie, s-au prevăzut garanţiile de stat pentru prevenirea ei, s-au stabilit exigenţe speciale şi interdicţii faţă de funcţionarii publici. Adoptarea legilor date, bineînţeles, a fost

un pas înainte în ce privește perfecționarea cadrului teoretico-normativ de prevenire și combatere a corupţiei, dar multe din reglementările anticorupţionale aşa şi n-au fost promovate în viaţă, fapt ce a diminuat efectele acestui act normativ.

În șirul măsurilor legislative anticorupţie se înscrie și Legea cu privire la prevenirea și combaterea corupţiei din 25.04.2008 [6]. Potrivit acestei legi (art.2) corupţia semnifică faptă ilegală care afectează exercitarea normală a funcţiei și care constă fie în folosirea de către subiectul actelor de corupţie sau a faptelor de comportament coruptibil al funcţiei sale pentru solicitarea, primirea sau acceptarea, direct sau indirect, pentru sine sau pentru o altă persoană, a unor foloase materiale sau a unui avantaj necuvenit, fie în promisiunea, oferirea sau acordarea ilegală a unor asemenea foloase sau avantaje necuvenite subiecţilor actelor de corupţie. Prin legea în cauză au fost definite actele de corupţie și actele conexe actelor de corupţie, nominalizate faptele de comportament coruptibil, determinat cercul subiecţilor pasibili de răspundere juridică pentru comiterea actelor de corupţie și faptelor de comportament corupţional, definit folosul material și avantajul necuvenit ca obiect al coruperii.

Un pas semnificativ în vederea prevenirii și combaterii actelor și comportamentelor coruptibile constituie Legea privind Codul de conduită a funcționarului public din 22.02.2008 [7], prin care au fost formulate reguli de conduită, stabilite exigențe și interdicții privind exercitarea funcției publice.

Pentru multe sisteme de drept, corupţia este o noţiune prioritar normativă, desemnând ansamblul de acte și fapte care violează normele referitoare la îndatoririle funcţionarului public, agenţilor economici sau persoanelor care efectuează diferite operaţii financiar-bancare. În alte legislaţii, corupţia vizează actele ilicite comise prin utilizarea abuzivă a puterii publice în scopul obţinerii de avantaje. În general, corupţia cuprinde comportamentele ce deviază sau transgresează obligaţiile ce decurg din exercitarea unor funcţii publice sau violează normele legale ce interzic exercitarea anumitor forme de influență de către persoane și funcționari publici [8].

Criteriul normativului penal referitor la definirea și sancţionarea așa-ziselor fapte de corupţie are un caracter reducţionist, circumscriind fenomenul corupţiei doar la infracţiunile de serviciu. Ca urmare a creşterii considerabile a cazurilor de corupţie, practic în toate domeniile vieţii sociale, s-a acţionat pe cale legislativă, însă abia după comiterea acestor infracţiuni. Așadar, incriminarea corupţiei post-delictum poate avea efecte doar pentru viitor, pentru că legea penală nu retroactivează. Există opinii conform cărora înăsprirea sancţiunilor faţă de persoanele ce manifestă comportamente coruptibile ar duce la o descreștere sensibilă a numărului acestora, opinie faţă de care avem rezerve. În susţinerea dezacordului nostru, printre altele, am menționa că faptele de corupţie, așa cum sunt ele reflectate în diverse statistici, sondaje și analize, sunt departe de a reprezenta totalitatea faptelor de corupţie ce se produc în realitate, multe nefiind descoperite de organele de urmărire penală, altele nefiind înregistrate ca infracţiuni de corupţie. [9]. Susţinem, astfel, ideea insuficienţei normativului penal în definirea și evaluarea delictelor de corupţie, considerând necesară completarea acestora dintr-o perspectivă socio-morală, capabilă a oferi elemente care să conducă la cunoașterea intensităţii fenomenului corupţiei, a cauzelor și a condiţiilor ce îl generează.

Referitor la ineficienţa sancţiunilor, cunoscutul analist al evoluţiilor lumii contemporane, Samuel P. Huntington, arată că multitudinea legilor cresc riscurile comiterii infracţiunilor de corupţie [10], confirmând după ani de zile teza lui Montesquieu privind impactul legilor asupra moravurilor: „On peut dire que les loix perfectionnent les moeurs, par la même loix perdent les moeurs" (Se poate spune că legile îmbunătăţesc moravurile, din aceeaşi cauză prin care le fac se decadă) [11]. De asemenea, același Samuel P. Huntington era de părerea că „într-o societate în care corupţia e larg răspândită, adoptarea și aplicarea unor legi speciale împotriva indivizilor corupţi servește doar la multiplicarea oportunităţilor pentru corupţie" [12], iar soluţia o reprezintă perfecţionarea sistemului politic și instituţional și îndeosebi a celui economic, juridic și administrativ. Alvin Toffer, observă că „fiecare problemă a fost rezolvată de nenumărate ori prin legislaţie, dar problemele rămân. Legislaţia nu dă rezultate" [13].

Corupţia, ca fenomen complex, este susceptibilă de mai multe accepţiuni și definiţii, elaborate de-a lungul timpului. În SUA, același S. Huntington avea să afirme că „fenomenul corupţiei poate reprezenta un element de dinamizare a sistemului politic tot atât de mult ca și reforma propriu-zisă; fenomenul corupţiei, ca și violenţa, rezultă din lipsa unor oportunităţi de mobilitate socială în afara politicii, în paralel cu funcţionarea unor instituţii politice slabe și conservatoare, având drept consecinţă canalizarea energiilor sociale spre un comportament politic deviant" [14]. În această ordine de idei, „corupţia ar reprezenta o instituţie extra-legală, utilizată de către indivizi ori grupuri pentru a obţine influenţă asupra acţiunilor birocraţiei statului" [15]. Privită sub aspectul său instituţional și social, corupţia include un ansamblu de comportamente foarte diferite ca intensitate și scop: de la venalitate

la eroziune ideologică. Profesorul Joseph S. Nye de la Universitatea Harvard definea corupţia ca fiind „comportamentul care deviază de la îndatoririle oficiale ale funcţiei publice, ca urmare a unor interese personale în scopul obţinerii unor avantaje materiale sau al unui statut social superior, care încalcă normele ca urmare a exercitării anumitor tipuri de influenţă personală. Aceasta include nepotismul, mituirea și deturnarea de fonduri bănești" [16]. Referitor la comportamentele corupte, acestea sunt în orice circumstanţe condamnabile și eventual sancţionabile. În ce ne privește, susţinem opinia potrivit căreia nu există o definiţie absolut acceptabilă asupra limitelor în care se poate încadra un anumit comportament drept corupt. Acest lucru este dificil de definit fără a lua în considerare particularităţile politice, economice, culturale etc. ale fiecărei societăţi.

Astfel, în recomandarea Consiliului Organizaţiei de Cooperare și Dezvoltare Economică asupra corupţiei în cadrul tranzacţiilor comerciale internaţionale s-a stipulat: „Corupţia poate consta în oferirea sau acordarea direct sau indirect de avantaje necuvenite, pecuniare sau de altă natură, unui agent public străin, pentru sine, încălcând obligaţiile legale ale acestuia din urmă, cu scopul de a obţine sau de a păstra o piaţă de desfacere" [17]. Potrivit acestor recomandări, corupţia privește în mod egal și avantajele în favoarea unui organ legislativ, unui candidat la o funcţie oficială reprezentând partidele politice sau la organul legislativ.

Grupul multidisciplinar privind corupţia a indicat că fenomenul respectiv cuprinde și „comisioanele oculte și toate celelalte fapte ce implică persoanele învestite cu funcţii publice sau private care ar putea încălca obligaţiile decurgând din calitatea lor de funcţionar public, de angajat privat, agent independent sau dintr-o altă relaţie de acest gen, în vederea obţinerii unor avantaje ilicite de orice natură, pentru ei înșiși sau pentru alţii" [18].

Un suport valoros în tratamentul juridic al flagelului studiat este Convenţia penală privind corupţia, adoptată de Consiliul Europei la 27 ianuarie 1999, la care Republica Moldova a aderat în 2002. Convenţia definește *corupţia activă* și *corupţia pasivă* astfel: „corupţia activă constă în promisiunea, oferită sau darea, cu intenţie, de către orice persoană, direct sau indirect, a oricărui avantaj necuvenit, către un funcţionar public, pentru sine ori pentru altul, în vederea îndeplinirii ori abţinerii de a îndeplini un act în exerciţiul funcţiilor sale" [19].

Corupţia pasivă constituie „solicitarea sau primirea cu intenţie, de către un funcţionar public, direct sau indirect, a unui folos necuvenit, pentru sine sau pentru altul, sau acceptarea unei oferte sau a promisiunii unui asemenea folos în vederea îndeplinirii ori abţinerii de la a îndeplini un act în exerciţiul funcţiilor sale" [20].

Organizaţia Transparency International, împreună cu Universitatea din Gotingen, definesc corupţia drept „fenomen care are tendinţa de a penetra, în primul rând, sfera socială din diferite ţări, afectând integritatea morală a funcţionarilor ce activează în instituţii și organizaţii publice internaţionale. Corupţia este considerată a fi: „abuzul de putere al funcţionarului public în scop personal" [21] sau într-o versiune mai laconică, un abuz de putere și încredere în scop personal.

Fenomenul corupţiei poate îmbrăca diverse forme și manifestări, fiind întâlnit practic în toate ramurile și domeniile publice și private, administraţie, economie, justiţie etc., fapt în legătură cu care se distinge: corupţia administrativă, corupţia economică, corupţia politică, corupţia în justiţie, corupţia în învăţământ și alte forme. Corupţia puterii de stat (politică) se referă la încercările demnitarilor, grupurilor sau firmelor de a influenţa elaborarea și adoptarea legilor, decretelor și a altor acte guvernamentale în scopul obţinerii de avantaje ca rezultat al furnizării de beneficii private ilicite și nontransparente. Indiferent de situaţie, corupţia politică lovește acolo unde puterea economică este concentrată, iar interesele sociale concurente sunt slabe [22]. Ea reprezintă un transfer de proprietate între politicieni, firme și stat, fiind favorizată de prezenţa unui cadru instituţional necompetitiv. De cele mai multe ori, corupţia politică implică un „joc" între subiecţii înzestraţi cu puteri publice, prin iniţierea unor acţiuni politice și obţinerea în final a unor bunuri sociale sau economice valoroase. Corupţia politică va progresa acolo unde politicienii și funcţionarii au acces nelimitat la diverse resurse.

Așadar, *corupţia politică* ar putea fi definită drept un „sistem care favorizează cumpărarea loialităţii politice sau administrative prin mijloace ilicite, furnizate prin intermediul unor relaţii de autoritate" [23]. Evident, corupţia politică reprezintă cea mai periculoasă formă a fenomenului studiat și constituie un atentat la valorile democraţiei cu efecte devastatoare, în special în societăţile în curs de dezvoltare.

Sociologul Robert Merton afirmă că, dintr-un punct de vedere, corupţia poate fi privită ca o necesitate ce îndeplinește o funcţie socială [24]. În aparenţă, fenomenul respectiv contribuie la crearea unor situaţii care avantajează un individ în comparaţie cu alţii, acesta obţinând satisfacţia de a dobândi ceva la care pretind și concurează mai mulţi. Pe de altă parte, corupţia creează avantaje funcţionarului corupt, aducându-i mai multă bunăstare și bani, în schimbul unui efort minim.

Indiferent de formele ei, corupţia în sens larg, dar și corupţia penală evidenţiază aceeași atitudine faţă de morală și etică și în esenţă, în toate situaţiile, ea ţine de abuzul de putere și de incorectitudinea în luarea unor decizii [25].

Apariţia corupţiei ca fenomen nu este specifică perioadei de tranziţie sau economiilor de piaţă. Ea a existat din cele mai vechi timpuri; astfel, în perioada antică problema politică centrală a statelor era controlarea persoanelor tentate să pună propriile interese deasupra binelui general. Unii autori consideră chiar că tendinţa omului spre corupţie a existat dintotdeauna [26].

Bineînţeles că dezvoltarea relaţiilor sociale, constituirea regulilor de drept au contribuit nu numai la definirea comportamentelor coruptibile, dar și la sancţionarea acestora.

Fenomenul corupţiei descris în literatura clasică este bogat şi diversificat. În antichitate, faptele de corupţie erau pedepsite atunci când erau săvârșite de către judecători. În iconografia antică, zeiţa Themis, simbolul justiţiei, era reprezentată de figura unei femei severe, purtând într-o mână o balanţă, iar în cealaltă o sabie și fiind legată la ochi. Balanţa și eșarfa cu care erau acoperiţi ochii semnificau funcţia esenţială a judecătorului, aceea de a spune dreptul (jurisdictio) în condiţii de independenţă și imparţialitate [27].

Așadar, principiul imparţialităţii judecătorului își are originile în perioada antichităţii, justiţia fiind considerată încă de atunci baza societăţii – „justitia est regnorum fundamentum". În India, legile pedepseau judecătorul venal cu confiscarea bunurilor, iar legile mozaice cu biciuirea [28].

Platon, Aristotel, Tacitus și Cezar [29] au consacrat analize de referinţă cu privire la dimensiunile pe care le căpătase corupţia în comerţ la vremea lor. Astfel, Platon propunea ca pedeapsa pentru funcţionarii care primesc daruri să fie moartea. În *Războiul Galic*, Cezar atrăgea atenţia că vecinătatea galilor cu Marsilia și comerţul acesteia îi aduseră la o corupţie așa de mare, încât ei, care îi biruiseră totdeauna pe germani, le deveniseră inferiori.

Tot privitor la judecătorii corupţi, documentele atestă că soarta lor era moartea. Herodot, de exemplu, povestește despre regele persan Cambise care ordonase uciderea unui judecător corupt, iar din pielea acestuia și-a capsat scaunul. În timpul regelui persan Darius, pedeapsa pentru judecătorii corupţi era condamnarea la moarte prin crucificare [30].

În antichitate, în Atena sau Roma, prevenirea corupţiei era o problemă de etos colectiv și control social. Orice formă de corupere a funcţionarilor era interzisă. Pentru a stăvili fenomenul corupţiei, care căpătase dimensiuni alarmante, s-a introdus printr-o serie de legi o sancţionare a acesteia, ca un *delict repetundae* [31]. Încălcarea legilor date deschidea posibilitatea intentării unei acţiuni *repetundae* ce putea fi introdusă împotriva oricărui magistrat învestit cu mandat electiv, oricărui senator cu atribuţii publice, dar și fiilor acestora care primeau sume de bani pe timpul mandatului părinţilor lor. Sancţiunea aplicată celui vinovat de corupţie a fost diferită, lucru evidenţiat în legile în vigoare; astfel, se putea cere doar restituirea banilor daţi de corupător sau, mai târziu, dublul valorii folosului primit, dar și pierderea drepturilor politice [32].

Ca un paradox al acestei epoci, la Roma, într-un moment de înflorire a corupţiei, s-a permis magistraţilor să primească daruri în limita unei sume, pe care nu trebuia să o depășească în decursul unui an. Așadar, nici în această perioadă pedeapsa nu a fost remediul pentru înlăturarea corupţiei.

În vechiul drept francez corupţia nu avea individualitate proprie, tratându-se de rând cu concusiunea [33]. Pentru săvârșirea unor asemenea fapte erau pedepsiţi guvernatorii și intendenţii, care luau bani pentru a scăpa pe anumiţi indivizi de corvezi sau pentru a procura alte avantaje, seniorii care încărcau pe supuși cu noi impozite, ofiţerii de justiţie, grefierii, judecătorii pentru abuz de funcţie. Codul francez din 1791 a făcut diferenţierea între corupţie și concusiune, reglementări ce au stat la baza elaborării noului Cod penal din 1810 (Codul Napoleon), ce trata distinct coruperea activă de coruperea pasivă [34]. Este de subliniat că acest Cod a fost urmat de majoritatea ţărilor europene. Anume în evoluţia dreptului francez s-a ajuns la noţiunile de „corupţie activă", „corupţia pasivă" și „trafic de influenţă", utilizate în legislaţia multor ţări europene, inclusiv în Codul penal al Republicii Moldova.

Și în spaţiul Republicii Moldova corupţia a existat încă din perioada fanariotă, sedimentându-se în vremea dominaţiei otomane. Fenomenul s-a diversificat ulterior și s-a „perfecţionat", devenind o problemă fundamentală pentru societatea de astăzi.

În epoca feudală, dregătorii din Principatele Ţării, care aveau și funcţia de judecători, se îndestulau din impozitele și dijmele strânse, precum și din amenzile pronunţate, la care se adunau nenumăratele daruri primite de la particularii, care aveau nevoie de serviciile lor, sau de la cei supuși. Pentru a evita o creștere alarmantă a corupţiei, Matei Basarab scria în *Pravila* sa de la 1632 că judecătorul trebuie să fie „neluător de mită", [35] încălcarea acestei obligaţii fiind aspru pedepsită. În *Letopisețul Ţării Moldovei…*, Miron Costin vorbește despre severitatea domnilor faţă de popor, dar și faţă de judecătorii corupţi, [36] cei din urmă fiind pedepsiţi după vechile legi.

Corupţia a fost mijlocul prin care fanarioţii au ajuns la conducerea Principatelor Ţării, dând bani demnitarilor turci care îi numeau în funcţii [37]. Acest fenomen devenise obișnuinţă și pusese stăpânire atât pe administraţia statului, cât și pe cei care formau elita societăţii. Astfel, spre sfârșitul domniilor fanario-

te, domnitorul Alexandru Ipsilanti, în *Pravilniceasca Condică* sancţionează luarea de mită de către judecători sub ameninţarea cu pedeapsă grea. În textul Condicii era incriminată şi darea de mită [38].

Ceea ce trebuie evidenţiat în cadrul legiuirii lui Alexandru Ipsilanti este sancţionarea traficului de influenţă, sub denumirea „exerciţiul de influenţă", lucru care urma să se întâmple cu mult mai târziu în legislaţia penală franceză [39].

Delictele de corupţie sunt reprimate și în *Condica criminalicească și procedura ei* a lui Ion Sandu Sturza, referându-se la acei funcţionari „care, pentru daruri sau pentru alte avantaje materiale, uşurau evadarea condamnaţilor ce se găseau sub supravegherea lor" [40].

O reglementare destul de importantă în materia corupţiei constituie *Condica de drept penal și de procedură penală* din anul 1852, sub domnia lui Barbu Știrbei. În textul acestui act era sancţionată corupţia funcţionarilor publici de diverse categorii, în calitate de pedepse fiind aplicate destituirea din funcţie, interzicerea de a ocupa vreo funcţie publică de la 5 până la 10 ani, precum și amenda. Pedeapsa funcţionarului corupt era mult mai severă decât a corupătorului [41].

După anexare, pe teritoriul Basarabiei a acţionat legislaţia penală a Imperiului Rus, iar infracţiunile erau sancţionate conform *Culegerii de legi cu privire la infracţiuni, pedepsele penale și de corecţie* (Уложение о преступлениях и наказаниях уголовных и исправительных) [42].

Astfel, în art. 380-392 ale acestei Culegeri de legi erau prevăzute infracţiunile săvârșite de către funcţionari la care erau atribuite:

- abuzul de putere sau abuzul de serviciu;
- excesul de putere sau depășirea atribuţiilor de serviciu;
- neglijenţa;
- luarea de mită și mijlocirea mitei;
- darea de mită;
- falsul în acte publice.

În sensul normelor de incriminare adoptate de Imperiul Rus, funcţionarul care primea bani, obiecte sau alte bunuri pentru o decizie a sa era pedepsit cu o amendă în mărimea sumei duble în raport cu valoarea obiectului mitei, dacă nu restituia imediat ori nu mai târziu de trei zile foloasele primite. Funcţionarul care lua bani, bunuri pentru fals de acte era destituit din funcţie cu interzicerea dreptului de a mai ocupa vreo funcţie publică și deportarea în Siberia. Extorcarea de bani, bunuri, șantajul în vederea obţinerii unor foloase constituiau forme agravante, fiind aplicate pedepse mai aspre – muncă silnică de la 6 până la 8 ani, detenţie de libertate de la 4 până la 6 ani și în toate cazurile deportarea cu traiul în Siberia [43].

Darea de mită era sancţionată în funcţie de caracterul actului urmărit – legal sau contrar legii, precum și de alte circumstanţe ale faptei, pedeapsa aplicată fiind sau amenda, privaţiunea de libertate, privarea de unele drepturi sau chiar izolarea celui vinovat în casa de nebuni [44].

Perioada sovietică a fost marcată de funcţionarea cadrului legislativ al fostei URSS, potrivit căruia răspunderea penală pentru săvârșirea infracţiunilor era determinată în Bazele legislaţiei penale ale URSS și Codurile penale ale republicilor unionale, inclusiv Codul penal al RSSM [45]. Referitor la sancţionarea faptelor ce cad sub incidenţa corupţiei, este de menţionat că erau incluse în categoria infracţiunilor de serviciu, incriminându-se: luarea de mită (art.187 C. pen. al RSSM), mijlocirea mituirii (art.187/1 C. pen. RSSM) și darea de mită (art.188 C. pen. al RSSM).

Spectrul acestor incriminări s-a păstrat până în anul 1997, în perioada căruia legiuitorul moldovean a completat Codul penal cu infracţiunile [46]: traficul de influenţă (art.188/1 C. pen. din 1961), primirea de către funcţionar a recompensei nelegitime (art.189/3 C. pen. din 1961) și nerespectarea de către persoana cu funcţie de răspundere a prevederilor legii privind combaterea corupţiei și protecţionismului (art.189/4 C. pen. din 1961) – infracţiuni care s-au păstrat în legea penală până la adoptarea noului Cod penal – 18 aprilie 2002.

Specialiștii privesc corupţia ca pe un fenomen complex și aproape universal; asta nu înseamnă că flagelul corupţiei se manifestă în același grad și în aceleași forme pretutindeni. În fapt, formele, cauzele și intensitatea fenomenului corupţiei diferă în funcţie de anumiţi factori economici, sociali, culturali și comportamentali.

Factorii care generează apariţia și amplificarea corupţiei sunt multipli. Corupătorii și corupţii, asemeni agenţilor economici, urmăresc obţinerea de câștig. Cu cât beneficiile scontate sunt mai mari decât riscurile implicate, cu atât fenomenul capătă proporţii. Dimensiunile câștigurilor obţinute de pe urma corupţiei sunt determinate de semnificaţia deciziilor administrative și de cantitatea de bani oferită. Astfel, în domeniul afacerilor, cu cât este mai mare piaţa pentru produse realizate în sectorul public, cu atât cuvântul factorilor de decizie este mai important [47].

Corupţia nu poate fi desprinsă de ceea ce se petrece în societate – atât în sens pozitiv, cât și negativ. Astfel, o cauză principală a corupţiei este negarea ordinii sociale și a legilor. În acest context ţinem să menţionăm, că *o condiţie socială de bază a corupţiei este gradul real și normativ de influenţă a funcţionarului* asupra situaţiei privind „afacerea" importantă pentru o altă oarecare persoană particulară. Persoana particulară se

străduie să-şi asigure un rezultat favorabil, încălcând normele existente şi, în acest scop, promite, oferă sau dă funcţionarului o remuneraţie ilicită (mită).

Atât funcţionarul, cât şi persoana particulară nu sunt interesate în ceea ce priveşte schimbarea situaţiei, a sistemului în întregime, fapt care îi atribuie fenomenului corupţiei un caracter destul de persistent. Este relevant faptul că persoana particulară defineşte această operaţie cu termenul de „corupţie", pe când funcţionarul o apreciază ca pe o simplă „răsplată" pentru efortul depus.

Corupţia este de fapt un fenomen care se autopromovează. Spre exemplu, se consideră că mita este un mod eficient de evitare a dispoziţiilor legale împovărătoare şi a reglementărilor supărătoare şi ineficiente. În alte situaţii mita nu e decât o modalitate de a scurta timpul necesar obţinerii de documente sau de autorizaţii, ceea ce creează impresia de sporire a eficienţei activităţii respective. Problema care se pune este aceea că, într-o societate cu un nivel înalt al corupţiei, însăşi statul nu este în stare să asigure realizarea autorităţii deţinute întru dezvoltarea economiei, sferei sociale, apărării ordinii de drept, ocrotirii drepturilor şi libertăţilor persoanei. Argumentul „ungerii osiei" este inacceptabil de vreme ce mita va servi tocmai la încălcarea unor norme juridice care vor aduce prejudicii societăţii în ansamblul său.

Un alt factor ce încurajează corupţia este instituirea în ramurile economice, în alte domenii de importanţă majoră a unor structuri monopoliste de proporţii, limitându-se accesul liber al altor agenţi în aceste domenii şi încălcându-se astfel principiile esenţiale ale economiei de piaţă, precum concurenţa loială şi libertatea comerţului. Astfel de situaţii s-au întâlnit în mai multe ţări ex-socialiste în domeniul industriei petrolului, gazului, metalelor etc., inclusiv în Republica Moldova – instituirea unor monopoluri în sfera importurilor de gaze, combustibil, altor produse.

Un domeniu favorabil corupţiei îl constituie achiziţiile publice în situaţiile de neglijare a cadrului legal. În condiţiile în care este binecunoscut faptul că pentru câştigarea unei licitaţii este suficient să oferi „comisionul" cel mai mare, fenomenul corupţiei nu va putea fi înlăturat prea uşor. Chiar dacă se încearcă să se ofere o transparenţă organizării acestor licitaţii, este în interesul multor persoane de a selecta ofertele „corupătorilor" discreţi, date fiind interesul reciproc şi necesitatea păstrării confidenţialităţii între părţi [48].

Incoerenţa politică de durată în adoptarea unor legi necesare funcţionării statului de drept, a legilor destinate să asigure cadrul corect de desfăşurare a activităţilor economice [49], omisiunea rezolvării unor probleme ale societăţii sunt factori ce dau câmp de acţiune comportamentelor infracţionale, inclusiv celor de corupţie.

O cauză majoră a corupţiei la nivel internaţional o reprezintă sărăcia, resimţită mai ales în ţările aflate în perioada de tranziţie. Sărăcia determină o anumită faptă de corupţie, sau mai bine zis, lipsa unor grupuri sociale cu interese bine determinate, care să susţină valori opuse corupţiei. Această situaţie este benefică individului îndrăzneţ, descurcăreţ şi lipsit de probitate, care foloseşte toate mijloacele disponibile pentru a-şi atinge scopurile ilicite [50].

Un mediu prielnic pentru apariţia şi înflorirea corupţiei politice ţine de campaniile electorale şi de modul în care sunt finanţate partidele politice de către diferite firme şi persoane. Apar la acest nivel diverse contradicţii între partide în ceea ce priveşte cheltuielile financiare care nu corespund cu declaraţia veniturilor oficiale. Necesitatea de a reprezenta interesele unor firme de către partidele politice pentru a obţine finanţarea acestora, de multe ori contrară legislaţiei, relevă mediul în care poate apărea corupţia politică.

O altă cauză a existenţei corupţiei este plasarea în posturi de conducere în cadrul structurilor de stat a persoanelor loiale faţă de cei ce îi numesc în aceste funcţii, indiferent de calităţile lor profesionale.

Incoerenţa cadrului normativ reprezintă un factor generator de corupţie, astfel încât persoanele având comportamente coruptibile pot eluda prevederile legale, insuficient dezvoltate şi fără a conţine întreaga gamă de infracţiuni ce se pot săvârşi [51].

Corupţia poate fi o barieră împotriva investiţiilor: un studiu realizat de economistul Mauro Paolo relevă faptul că nivelul investiţiilor într-o ţară unde corupţia atinge cote înalte va fi cu 5% mai mic pe un an, comparativ cu ţările în care nivelul corupţiei este relativ scăzut. Aceasta va costa produsul intern brut al unei ţări 0,5% pe an [52]. Relaţia statistică dintre corupţie şi investiţiile străine scăzute este general valabilă, încercând a fi contrazisă parcă de situaţia din Asia de Est, unde corupţia are un nivel considerabil şi totuşi, creşterea economică şi dezvoltarea nu au de suferit.

Efectele corupţiei sunt atât de complexe încât pot afecta de o manieră greu de imaginat întreaga societate, inclusiv siguranţa naţională a unui stat.

Dintre efectele corupţiei, am putea menţiona:

- percepţia de inechitate socială din partea autorităţilor publice, determinată de faptul că cei care mituiesc obţin mai multe drepturi decât cetăţenii oneşti;
- percepţia de ineficienţă a reformelor promovate; neîncrederea cetăţenilor în sistemul de guvernare;
- descurajarea iniţiativei private, în special a investiţiilor străine;
- existenţa unei instabilităţi politice cronice.

Cercetarea criminologică a fenomenului corupţie demonstrează că există o complexitate cauzală a ge-

nezei corupţiei, pe ansamblul său şi pe diferite forme concrete de manifestare. Etiologia devianţei şi delicvenţei nu poate fi aprobată în termenii unor indicatori distincţi, luaţi separat, ci numai ţinându-se seama de interacţiunea şi intercondiţionarea factorilor biopsiho-sociali. Factorii criminogeni se criminalizează la nivelul macrosocialului, socialului cu grad mediu de generalizare, microsocialului şi individualului, iar relaţionarea lor configurează complexitatea cauzală generală şi complexitatea cauzală a unor tipuri distincte de fapte penale [53].

În prezent, societatea se arată a fi preocupată mult de fenomenul corupţiei, ca şi cum ar fi vorba de ceva nou, deoarece corupţia continuă să distrugă viaţa economică şi politică, să anihileze reformele, în cele din urmă să stopeze progresul în Republica Moldova. Pe de altă parte, măsurile culturale, economice, politice şi legale, inclusiv justiţia, pentru a preveni corupţia nu pot fi separate de procesele de democratizare, dezvoltare economică şi socială.

Statul şi dreptul, ca produse ale vieţii sociale şi evoluţiei acesteia, se concretizează în evenimente şi fapte. Cu alte cuvinte, au istorie. Hegel spunea că „dezvoltarea istorică a dreptului diferitelor popoare şi treptele deosebite la care au ajuns trebuie să fie privite ca o dezvoltare istorică universală şi conexă a dreptului" [54].

Corupţia este la fel de veche precum ideea de stat; domeniile în care apare se schimbă odată cu dezvoltarea societăţii, formele şi dimensiunile sale fiind în continuă evoluţie. Rămâne să conchidem, deci, că odată cu dezvoltarea statului şi dreptului, a apărut şi continuă să persiste corupţia, căpătând diferite forme şi manifestări noi, demonstrând o vitalitate ameninţătoare, rezistând de-a lungul multor secole „atacurilor" justiţiei.

BIBLIOGRAFIE

1. Dicţionarul limbii române moderne. Editura Academiei Române, 1958, p.190.
2. Marea Enciclopedie Britanică. Larousse, 1987, p.577.
3. The Concise Oxford Dictionary, ninth edition, Oxford, 1999, p. 335.
4. Decretul Preşedintelui Republicii Moldova nr. 104 din 30 aprilie 1992.
5. Legea Republicii Moldova nr. 900-XIII din 27 iunie 1996 cu privire la combaterea corupţiei şi protecţionismului. Publicată în: Monitorul Oficial nr. 56/542 din 22 august 1996.
6. Legea cu privire la prevenirea şi combaterea corupţiei 90-XVI din 25aprilie 2008. Publicată în: Monitorul Oficial 103-105/391, 13 iunie 2008.
7. Legea privind Codul de conduită a funcţionarului public, nr. 25-XVI din 22 februarie 2008. Publicată în: Monitorul Oficial nr. 74-75/243 din 11.04.2008.
8. Banciu D. Atitudini şi opinii ale populaţiei faţă de fenomenul corupţiei din România în perioada de tranziţie. În: Revista de criminologie şi de criminalistică. Nr.1, Bucureşti, p. 39.
9. Caraşciuc L., Ciubotaru M., Paţiuc N., Bejan L. Corupţia şi evaziunea fiscală: dimensiuni economice. Chişinău, 2003, p. 65.
10. Samuel P. Huntington. Political Order in Changing Societes, Yale University Press, New Haven and London, 1968, p. 62.
11. Charles Montesquieu. Despre spiritul legilor. Bucureşti: Edit. Ştiinţifică şi Enciclopedică, 1970 (Cartea XX, cap. I), p. 3.
12. Samuel P. Huntingtonş, *op.cit*., p. 68.
13. Alvin Toffer. Al treilea val. Bucureşti: Editura Politică, 1983, p. 532.
14. Huntington Samuel P. Assessing effects, Toxic and Tonic, Political Corruption. New York, 1970, p.497.
15. Left Nathaniel. Economic development through bureaucratic corruption. American Behavioral Sceintist, 1964, p. 14.
16. Nye Joseph S. Coruption and Political Developement. În: American Political science Review, 1967, p.129.
17. Recomandation revisce du Conseil sur la lutte contre la corruption dans les transactions commerciales internationals, adopte par le Conseil OCDE le 23 martie 1997.
18. Groupe multidisciplinaire sur la corruption, raport d'activite dun GMC (1994–2000). Strasbourg, 1995.
19. Convenţia penală privind corupţia. Strasbourg, 1999, art. 2.
20. Ibidem, art. 3.
21. Transparency International Source Book, 2000. The Anatomy of Corruption // www.transparenez.org/sourcebook/02.html.
22. Сьюзан Роуз-Акерман. Коррупция и государство: причины следствия, реформы. Пер. с англ. Москва, 2003, с. 26.
23. Scotti C. Comparative political corruption, Englewood Cliffs: Prentice Hall, 19972, p.12.
24. Merton R. Social theory on social structure. New York, Free Press, 1997, p. 5.
25. Gurin V., Pascaru V., Ilie S., Jalenen M., Caraşciuc L., Rusu A., Gumenâi I., Pâslariuc V., Negură L. Corupţia. Chişinău: Ed. ARC, 2000, p. 364.
26. Dandine B. De la represion du trafic du influence en droit positif francais actuel. Touluse, 1935, p. 11.
27. Ciobanu M. Tratat teoretic şi practic de procedură civilă. Bucureşti, 1996, p.31.
28. Ugo Gavazzi. Trattato di diritto penale. Vol IV, Milano, 1988, p. 38.

29. Antoniu G., Popa M., Daneş Şt. Codul penal pe înţelesul tuturor. Bucureşti: Edit. Politică, 1970, p. 210.

30. Dobrinoiu V. Corupţia în dreptul penal român, Bucureşti, 1995, p. 85.

31. Mommsen Th. Le droit penal roumain. Vol. III, Paris, 1907, p.19.

32. Munteanu I. La corruption des fonctionnaires publics en droit penal roumain. Geneva, 1931, p. 10.

33. *Concussion* (din franceză) înseamnă însuşire, încasare de bani publici.

34. Voiun R. Précis de droit pénal spécial (Manual de drept penal special), ed. I, Paris, 1953, p. 467; Citat după: V. Dobrinoiu, Corupţia în dreptul penal român. Bucureşti, 1995, p. 91.

35. Ionescu M. P. Istoria dreptului penal român – spre o nouă justiţie penală. Studiu comparativ: istorie, filozofie, drept. Bucureşti, 1931, p. 90

36.Strihan P. În: Istoria dreptului românesc. Lucrare colectivă, vol. I. Bucureşti: Editura Academiei Române, 1980, p. 434.

37. Zallony F. Marcu. Despre fanarioţi, biblioteca pentru toţi. Bucureşti, 1983, p. 989.

38. Teodorescu A. Tratat de drept administrativ. vol. II, Ed. I, Bucureşti, 1935, p.296-297.

39. Dobrinoiu V. Traficarea funcţiei şi a influenţei în dreptul penal. Bucureşti: Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, 1983, p. 50.

40. Teodorescu I. Curs de drept penal şi procedură, Bucureşti, 1929, p.187.

41. Tănoviceanu I., Dongoroz V. Tratat de drept şi procedură penală. Ediţia a II-a, vol. II, Bucureşti, 1925, p. 565.

42. Arhiva de Stat. Свод законов Российской Империи. Том XV, Указы Его Величества Императора Российской Империи и Правительства № 19283 от 15.08.1845 г., № 2246 от 20.07.1848 г., № 25740 от 12.11.1851 г.

43. Lupaşcu Zinaida. Infracţiuni contra statului şi infracţiuni săvârşite de către persoane cu funcţii de răspundere pe teritoriul Basarabiei. În: Materialele Conferinţei internaţionale „Prevenirea şi combaterea corupţiei în Republica Moldova: aspecte teoretice şi practice", Chişinău, 19-20 noiembrie 2004, p. 93-99.

44. Ibidem.

45. Până la adoptarea, la 18 aprilie 2002, a actualului Cod penal al Republicii Moldova, şi-a păstrat valabilitatea, cu modificări şi completări, Codul penal al R.S.S.M. din 24 martie 1961, publicat în: Veştile Sovietului Suprem al R.S.S.M., 1961, nr. 10.

46. Art.188/1, 189/3, 189/4 au fost introduse în Codul penal prin Legea nr. 1375 din 19 noiembrie 1997.

47. Сьюзан Роуз-Акерман. Коррупция и государство: причины, следствия, реформы. Пер. с англ. Москва, 2003, p. 4.

48. Obreja E., Gâscă V., Potârniche T. Achiziţiile publice şi etica publică. Chişinău, 2002, p. 50.

49. Stanciug V., Hurjui Gh. Consideraţii generale privind fenomenul corupţiei. Preocupări, măsuri şi sugestii pentru perfecţionarea structurilor şi mijloacelor de ripostă împotriva acestui flagel. În: Revista de criminalistică şi criminologie, Bucureşti, 1999, nr. 1.

50. Dobrinoiu V. Corupţia în dreptul penal român. Bucureşti, 1995, p. 55.

51. Caraşciuc L., Obreja E., Gâscă V., Izdebschi N., Lazăr C., Mazur M. Sistemul integrităţii naţionale. Chişinău, 2002, p. 158-167.

52. Mauro P. Corruption and the Composition of Government Expenditure. In: Journal of Public Economics, 1998, p. 263-279.

53. Dobrinoiu V., *op.cit.,* p.6.

54. Tanon L. L'evolution du droit et la consience sociale. Paris: Alcan, 1900, p. 105.



Ilie Bogdesco. *Poeţii.* Ilustraţie la cartea *Laudă prostiei* de Erasmus von Rotterdam, 1990

FAȚA INVIZIBILĂ A MIGRAȚIEI
Minorii moldoveni neînsoțiți în Italia

Doctor habilitat în politologie **Victor MORARU**
Secția Științe Sociale și Economice a AȘM
Doctorand **Ecaterina DELEU**
Institutul de Cercetări Juridice și Politice al AȘM

THE INVISIBLE FACE OF MIGRATION
Summary. The migrant minors' phenomenon has been called often the „invisible face of migration". In fact, the teenagers between 14 to 17 years are considered the new protagonists of migration processes. The phenomenon of Moldovan minors was noted in 1997, with its explosive phase in 2005–2006. The considerable number of unaccompanied Moldovan children in European countries remained until 2010. In the context of a complex approach to the problem, there must be a bilateral political cooperation between the State of origin and country of destination at various stages of examining the issue of unaccompanied minors.
Keyword: migrant minors, unaccompanied children/minor, separated children/minor, foreign minors, international protection, vulnerable population.

Rezumat. Fenomenul minorilor străini neînsoţiţi reprezintă o componentă a proceselor migraţionale, fiind numit adesea„faţa invizibilă a migraţiei", şi vizează în mod direct Republica Moldova. Adolescenţii de 14-17 ani sunt consideraţi în ultimul deceniu noii protagonişti ai migraţiei internaţionale. Fenomenul minorilor moldoveni neînsoţiţi a fost atestat în 1997, cu o etapă explozivă în 2005–2006. Un număr considerabil de minori moldoveni neînsoţiţi a fost înregistrat până în anul 2010. În contextul abordării complexe a problemei, este necesară colaborarea politică bilaterală între statele de origine şi cele de destinaţie, la diferite etape ale examinării cazurilor minorilor neînsoţiţi.
Cuvinte-cheie: minori migranţi, copil/minor neînsoţit, copil/minor separat, minori străini, protecţie internaţională, populaţie vulnerabilă.

Fenomenul migrației se înscrie, la ora actuală, în șirul celor mai ostentative provocări cu care se confruntă societatea contemporană. Ponderea acestui fenomen în viața de fiecare zi și pentru o perspectivă previzibilă generează, pe de o parte, o legitimă îngrijorare, pe de alta, determină necesitatea supunerii lui unei examinări atente. Republica Moldova face parte din țările în care migrația populației, în ultimele două decenii, a înregistrat proporții însemnate, dezvăluind mereu noi și noi fațete ale procesului, reflectând „complexitatea destinelor umane într-un timp al schimbării, emergența unor strategii de migrare și supraviețuire" [1, p. 5].

Unul din aspectele proceselor migraţionale pe care a trebuit să le înfrunte în ultimii ani Republica Moldova, la nivel politic internațional, a fost cel al minorilor migranţi. Acest fenomen a fost numit deseori „faţa invizibilă a migraţiei", adolescenţii de 14-17 ani fiind consideraţi noii protagoniști ai proceselor migraţionale [2, p.12].

Minorul străin neînsoțit (de părinți sau rude, tocmai această categorie de migranţi constituind subiectul articolului dat) este definit în legislaţia internaţională drept persoana în vârstă de până la 18 ani care nu are „cetăţenia unui stat UE și, deși nu a prezentat cerere de azil, se află dintr-o anumită cauză pe teritoriul unei ţări UE privat de asistenţa și reprezentarea din partea părinţilor sau altor adulţi responsabili legal" [3]. Se consideră minori străini însoţiţi cei încredinţaţi rudelor de până la gradul III, cu ședere legală pe teritoriul ţării de destinaţie.

Minorii migranţi neînsoţiţi reprezintă o realitate profund diferită de cea a altor minori. Fenomenul este unul complex și instabil, în continuă dinamică, dificil de evaluat cantitativ, pentru că doar o mică parte din minorii neînsoţiţi ajung să fie semnalaţi la serviciile sociale și integraţi în centre și comunităţi.

Cum ar trebui să fie consideraţi minorii migranţi în primul rând: migranţi, minori străini, copii neînsoţiţi? Există diferite interpretări privind statutul legal/juridic al acestei categorii de migranţi. De regulă, politicile adoptate de ţările de destinaţie a minorilor neînsoţiţi au o legătură directă cu acest aspect. O relevanţă aparte pentru minorii neînsoţiţi o are respectarea drepturilor și principiilor generale stipulate în Convenţia ONU cu privire la Drepturile Copilului [4].

Diferite categorii de minori sunt afectate de procesele migraţionale – cei rămași acasă fără grija părinţilor, având unul sau ambii părinţi plecaţi la muncă peste hotare, cei care emigrează împreună cu familia, dar și cei

care aleg să parcurgă calea spre alte ţări singuri, neînsoţiţi de părinţi sau de vreun adult care să fie responsabil legal de soarta lor. Cercetătorii disting două categorii de minori neînsoţiţi: cei care solicită azil și protecţie internaţională, venind din ţări afectate de război, de conflicte militare, precum și așa-numiţii minori „economici" (o categorie similară migranţilor „economici"), care provin de regulă din situaţii de sărăcie.

La nivel internaţional, din anii 1990 se discută despre minori separaţi sau neînsoţiţi. Termenul *separated children/minor* (minor/copil separat) a fost reiterat de ICNUR și de alte structuri ale ONU, cu precizarea că este vorba de minorii separaţi de părinţi, dar nu neapărat de o rudă sau un adult responsabil legal [5, p. 13]. Pentru prima oară, într-un document al Comisiei Europene a fost inclusă în 1997 sintagma *unaccompanied minor/children* (minor/copil neînsoţit) [6, p. 8], adică separat de părinţi și lipsit de grija unui adult care să fie responsabil legal de soarta minorului. În rezoluţia CE se menţionează că, având în vedere situaţia deosebit de vulnerabilă a minorilor neînsoţiţi, aceștia necesită protecţie și grijă, recomandând ţărilor UE să adopte toate măsurile necesare pentru prevenirea, combaterea traficului și exploatării minorilor.

Migraţia minorilor care își însoţesc părinţii în proiectul lor de migraţie nu este un fenomen nou. Cele mai multe ţări la diferite etape istorice au cunoscut acest proces. În Europa, fenomenul minorilor străini separaţi și neînsoţiţi a devenit unul relativ recent, începând cu anii 1990, când a crescut semnificativ numărul minorilor imigraţi din Balcani, Europa de Est, Maroc și alte ţări ale Africii, din Bangladesh, Afganistan etc.

Cadrul legislativ internaţional stipulează clar că minorilor străini, chiar dacă intraţi clandestin în alte ţări, urmează să le fie asigurate toate drepturile specificate de Convenţia ONU cu privire la Drepturile Copilului, care trebuie aplicată în cazul tuturor minorilor, fără discriminare. În special, Convenţia prevede că în toate deciziile ce vizează minorul trebuie să se ţină cont de „interesul superior al copilului" (art. 3). În plus, Convenţia stipulează dreptul tuturor minorilor la protecţie, la dezvoltare (fizică, mentală, spirituală, morală și socială), precum și dreptul de a participa la adoptarea hotărârilor care îl privesc direct, adică de a-și exprima opinia în legătură cu acestea.

Un studiu comparativ privind prezenţa *minorilor migranţi neînsoţiţi*, în perioada 2004–2009, în șase dintre ţările UE – Marea Britanie, Germania, Franţa, Italia, Spania, Grecia, Belgia – relevă primatul Italiei în această chestiune. În anul 2004, erau înregistraţi 8 100 de minori străini neînsoţiţi, iar ulterior numărul lor a variat între 6 453 și 7 797. În Spania, numărul acestora a scăzut de la 9 117 până la 5 689 persoane. Un număr considerabil de minori străini neînsoţiţi se înregistrează în Marea Britanie: o creștere constantă de la 2 990 până 3 175. În Belgia, numărul a variat între 2 131 – 1 074 de minori, iar în Franţa și Germania – între 1 000 și 1 300. În Italia, în perioada 2011–2014 a scăzut numărul minorilor neînsoţiţi veniţi pe cale terestră, în schimb a crescut numărul celor veniţi pe mare.

Datele privind minorii neînsoţiţi au început a fi colectate sistematic în Italia, la nivel naţional, din 2000, odată cu fondarea Băncii de Date în cadrul Comitetului pentru Minorii Străini (Comitato per Minori Stranieri). Comitetul a funcţionat până în 2012, când atribuţiile sale au fost preluate de Direcţia Generală Imigraţie și Politici de Integrare din cadrul Ministerului Muncii și Politicilor Sociale (Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali).

În perioada 2000–2010 au existat mai multe iniţiative de a aborda problema minorilor străini neînsoţiţi. În anul 2000 a demarat proiectul Daphe al Comisiei Europene, care a inclus în prima etapă Italia, Germania și Finlanda, iar în a doua etapă – Franţa, Belgia, Spania, Portugalia și Grecia. Obiectivele cercetării prevedeau modalităţile prin care minorii neînsoţiţi ajung în ţările de destinaţie, precum și strategiile de adăpostire a lor [7, p. 15]. În perioada 2008–2012, Italia a implementat un Program naţional pentru protecţia minorilor străini neînsoţiţi. Comisia Europeană a adoptat un Plan de acţiuni pentru anii 2010–2014 cu privire la normele și politicile adoptate de UE pentru a înfrunta fenomenul minorilor străini neînsoţiţi. Un program special dedicat minorilor separaţi – Programul Separated Children in Europe (SCEP) – a fost demarat de ICNUR încă în 1997.

În cazul minorilor migranţi neînsoţiţi se aplică unele măsuri juridice speciale, de protecţie și asistenţă: adăpostirea într-un loc sigur, dreptul la un permis de ședere pentru vârsta minoră, posibilitatea de a face recurs în cazurile de tutelă etc. În multe cazuri, minorii neînsoţiţi nu sunt interceptaţi la frontiere (terestre, în cazul minorilor moldoveni), dar prin prezentarea la unele servicii publice, asociaţii, în urma unor activităţi desfășurate de poliţie pentru combaterea criminalităţii. În Italia, deși prevalează principiul legislativ privind interzicerea expulzării minorului neînsoţit (art.19 din *Testo Unico sull'Immigrazione nr.286/1998*), din motive de ordine publică și securitate acesta poate fi expulzat în ţara de origine, după cercetarea cazului de către Tribunalul pentru Minori. Un alt document important (*Linee Guida*, 2001) stipulează că adăpostirea minorilor neînsoţiţi nu trebuie să se limiteze la întreţinere sau găzduire, dar să conţină îngrijirile necesare, instruirea, formarea profesională, sportul, în vederea totuși a reîntoarcerii asistate în ţara de origine [8, p. 50].

În cazul minorilor străini neînsoţiţi (care nu solicită azil), la momenul semnalării în Italia se procedează la eliberarea permisului de şedere temporară pentru vârsta minoră, în scopul efectuării cercetărilor privind familia acestuia şi organizarea reîntoarcerii asistate. În cazul în care nu poate fi identificată în Italia nicio rudă aflată legal, căreia să-i poată fi încredinţat minorul, iar căutările desfăşurate privind identificarea familiei minorului în ţara de origine nu dau rezultate (în vederea reîntoarcerii asistate), minorul este încredinţat de regulă unei comunităţi/centru pentru minorii fără familie (un parcurs de integrare). Un alt moment dificil este împlinirea a 18 ani, când fostul minor poate solicita eliberarea permisului de şedere pe motiv de studii sau de muncă, în baza art. 25 al legii nr.189/2002 (aşa-numita Lege Bossi-Fini), care a completat *Testo Unico* din 1998 cu această prevedere, doar în anumite condiţii – să existe procedura de tutelă, minorul să fi intrat pe teritoriul italian cel puţin de trei ani şi să fi participat la proiecte de integrare cel puţin de doi ani. Astfel, în cazul minorilor neînsoţiţi de 16-17 ani şansele de a obţine un permis de şedere sunt nule. Operatorii locali susţin că majoritatea minorilor neînsoţiţi, aflaţi în centrele/comunităţile pentru minori, nu întrunesc toate aceste condiţii, existând riscul real ca ei să nu obţină permis de şedere la împlinirea majoratului şi să alunece în ilegalitate. Potrivit unui studiu realizat de *Save the Children* în Italia, peste 80 la sută dintre ei nu obţin un nou permis de şedere.

Art. 20 paragr. 1 al Convenţiei ONU cu privire la Drepturile Copilului, care stipulează dreptul minorilor privaţi, temporar sau definitiv, de ambianţa familială, să primească asistenţă şi protecţie din partea statului în care se află, este o prevedere foarte importantă, aceasta însemnând că minorii trebuie să fie incluşi în sistemul de protecţie al ţării respective. Deci, este necesar să fie parcurse două etape – identificarea ca minor şi recunoaşterea condiţiei de minor neînsoţit. Majoritatea ţărilor UE, preocupate de securizarea frontierelor şi limitarea prezenţei străinilor pe teritoriile lor, elaborează politici centrate pe problema securităţii privilegiind abordarea problemei minorilor neînsoţiţi ca fiind străini decât ca nişte copii care au nevoie de protecţie [9, p. 15].

Fenomenul minorilor moldoveni neînsoţiţi reprezintă unul din aspectele abordate la nivelul relaţiilor politice de colaborare între Republica Moldova şi Italia. În perioada 2011–2013, în Italia şi Republica Moldova a fost promovat *Proiectul privind atenuarea efectelor negative ale migraţiei asupra minorilor şi familiilor din Moldova,* finanţat de Comisia Europeană, implementat de Ministerul Muncii din Italia în parteneriat cu Ministerul Muncii şi Protecţiei Sociale din Republica Moldova şi OIM. În cadrul unui studiu efectuat în Republica Moldova în perioada martie-septembrie 2012, din cei 168 081 de minori moldoveni privaţi de grija părinţilor, 105 mii se aflau în dificultate din cauza emigrării unuia sau ambilor părinţi [10].

Primele semnalări ale prezenţei *minorilor moldoveni neînsoţiţi* au apărut în anii 1997–1998, odată cu migranţii moldoveni care au ajuns în UE şi, în special, în Italia, unde comunitatea migranţilor moldoveni a cunoscut cea mai relevantă dimensiune. În numeroase privinţe, dinamica şi motivaţiile procesului migraţional al minorilor moldoveni neînsoţiţi au coincis cu cele ale adulţilor. Pot fi distinse trei etape ale acestui proces:

1. Perioada iniţială, de explorare/identificare a unor ţări de imigraţie (1998–2002);
2. Perioada critică/explozivă (2003–2009);
3. Perioada de stabilizare/normalizare (din 2010).

În general, în Italia se remarcă vârsta medie a migranţilor categoric mai tânără decât cea a italienilor; minorii sunt înregistraţi, la sfârşitul primului deceniu al secolului, în număr de 862 de mii de persoane (între o pătrime şi o cincime din totalul imigranţilor) [11, p. 119].

Migranţii moldoveni minori sunt, în prevalenţă, adolescenţi de 14-17 ani, care au ales să facă un parcurs profesional şi formativ. În anul 2003, Republica Moldova apare pe locul VIII în clasamentul ţărilor de provenienţă a minorilor neînsoţiţi din Italia, cu 76 de persoane (o incidenţă de 1,1 la sută). Numărul lor a fost în continuă creştere, la 1 ianuarie 2007 fiind înregistraţi 145 de minori moldoveni. Pe parcursul anului 2006 numărul acestora a ajuns însă până la 268, potrivit datelor Comitetului italian pentru Minorii străini. Totodată, în centrele italiene se aflau 300 de minori moldoveni neînsoţiţi, cu o incidenţă de 3,4 la sută la nivel naţional [12, p. 173]. Până la 1 ianuarie 2009 numărul lor a scăzut până la 110 persoane. În perioada 2006–2008, în cazul Republicii Moldova a fost înregistrată o variaţie descendentă de 59 la sută.

O altă caracteristică este numărul mare de persoane neidentificate. La 1 ianuarie 2007, doar 22 de minori moldoveni neînsoţiţi erau identificaţi (din numărul total de 145). La începutul anului 2010, dintre cei 84 de minori moldoveni neînsoţiţi, doar 20 erau identificaţi. Se atestă o concentrare maximă a minorilor moldoveni neînsoţiţi în oraşele mari din Italia, cu o populaţie de peste 100 de mii de locuitori. Cea mai accentuată prezenţă se semnalează în regiunea de centru a Italiei (151 din cei 268 de minori moldoveni aflaţi în centrele specializate sau 56,3 la sută), urmată de regiunea de Nord-Est (89 de persoane sau 33,2 la sută) şi Nord-Vest (27 de persoane sau 10,1 la sută). Un singur minor moldovean neînsoţit se afla în regiunea de sud a Italiei. Un număr considerabil de mi-

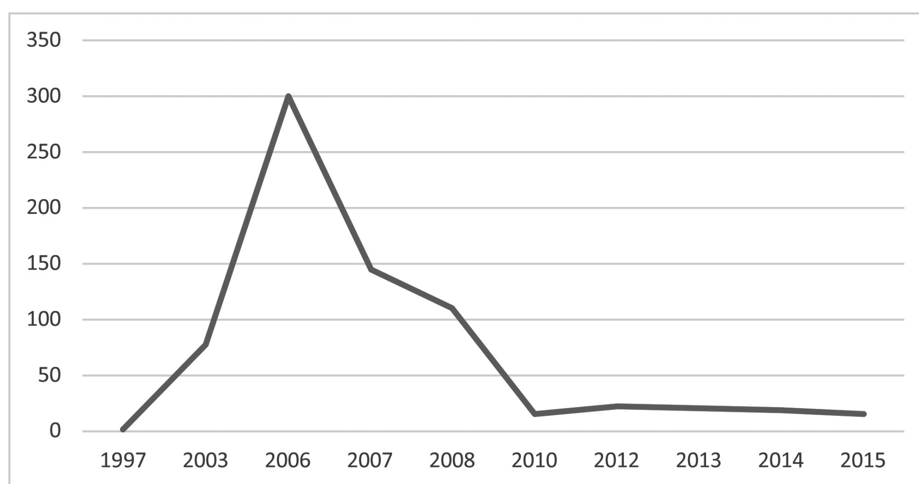


Figura 1. Minori moldoveni neînsoțiți în Italia, 1997–2015

nori moldoveni neînsoţiţi este atestat în Lazio, Emilia Romagna și Lombardia, unde și incidenţa comunităţii cetăţenilor moldoveni este mai mare. Trebuie de precizat că datele statistice oficiale se referă doar la minorii migranţi neînsoţiţi care au fost reperaţi de poliţie ori semnalaţi la serviciile sociale, fiind adăpostiţi pentru o anumită perioadă (în unele cazuri chiar și o zi) în centre şi comunităţi, în case de tip familie.

Datele sunt similare şi la nivelul Regiunii Lazio (zona de centru a Italiei). În Provincia di Roma, minorii neînsoţiţi din Republica Moldova se situau în anul 2005 pe locul II, după România, reprezentând 10 la sută din numărul minorilor străini neînsoţiţi din regiune. În 1997 a fost înregistrat un minor moldovean neînsoţit, în 1999 – 4, în 2000 – 6, în 2001 – 27, în 2002 – 14, în 2003 – 30, în 2004 – 78, în 2005 – 85. În centrele specializate din regiunea Lazio erau în 2005 peste 120 de minori moldoveni. În perioada 1997–2005 au fost înregistraţi 245 de minori moldoveni neînsoţiţi în regiunea Lazio, ceea ce înseamnă că Republica Moldova se afla pe locul VI printre ţările de provenienţă a acestora. În 2009, numărul minorilor moldoveni neînsoţiţi din Lazio era de 19 persoane sau 1,51 la sută, iar în 2010–21 de persoane, cu o incidenţă de 4,6 la sută.

Un număr relevant de minori moldoveni neînsoţiţi în Italia (100 persoane) s-a menţinut până în anii 2009–2010 (figurile 1, 2).

În 2012, potrivit datelor Ministerului Muncii din Italia, numărul minorilor moldoveni neînsoţiţi în Italia a scăzut de la 32 (la sfârșitul lunii ianuarie), până la 29 (aprilie) și, respectiv, 26 (la 31 decembrie), media anuală fiind de 29 persoane. În februarie 2013, în Italia erau înregistraţi 22 de minori moldoveni neînsoţiţi, în iunie-august – 23, la sfârșitul anului fiind 21. În perioada 31 decembrie 2013 – 31 decembrie 2014 numărul acestei categorii de migranţi în Italia a depășit 10 mii de persoane (o creștere de peste 67 la sută, în raport cu 2012), fiind adăpostite în 852 de instituţii. Costul întreţinerii pe zi, pentru un minor, varia-

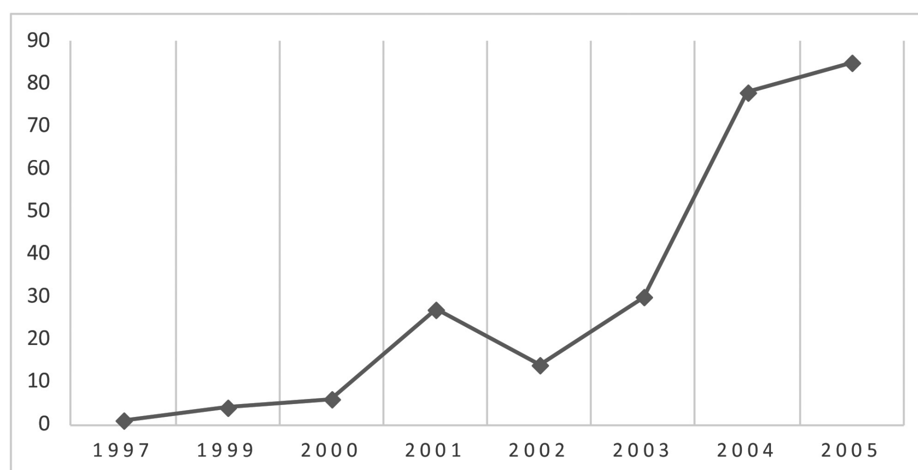


Figura 2. Minori moldoveni neînsoțiți în regiunea Lazio, Italia, 1997–2005

ză de la 45 euro (într-o structură autorizată), până la 25 euro (în structuri temporare cu 150 locuri) și 20 euro (cu peste 150 locuri). Fondul pentru minorii străini neînsoţiţi a fost creat în Italia în conformitate cu legea nr.135 din 7 august 2012 cu scopul de a asigura realizarea intervenţiilor în favoarea minorilor. În 2014, numărul minorilor moldoveni din centrele italiene a fost în medie de 18 persoane (în ianuarie erau 19, ca de altfel și în luna decembrie), în perioada iunie-septembrie fiind 14 persoane. La 31 ianuarie 2015, în Italia erau reperaţi 21 de minori moldoveni neînsoţiţi, iar la 31 octombrie – 24.

În ultimii ani, lista ţărilor de origine a minorilor neînsoţiţi s-a diversificat, dar oricum în ţările europene s-a menţinut constant incidenţa de până la 10 la sută a celor proveniţi din ţările Europei de Est, inclusiv din Republica Moldova [14, p.4]. În Italia, ei sunt numiţi „minori stranieri non accompagnati", iar în Franţa - „mineurs isolés étrangeres", printre aceștia fiind și numeroși minori originari din Republica Moldova [15, pp.121-132]. În cazul acestor „migranţi cu un profil specific" prevalează totuși statutul de străin, deși în Planul de acţiuni al Comisiei Europene (publicat la 5 mai 2010) se spune că „este fundamental ca toţi copiii să fie trataţi ca atare, indiferent de statutul de imigrat, naţionalitatea sau antecedentele lor" [16, p.19]. Modificarea legislaţiei, în sensul de a o face mai restrictivă și represivă (în ce privește asistenţa, protecţia și politicile de azil) riscă să crească gradul de vulnerabilitate a minorilor neînsoţiţi faţă de reţelele criminale [17, p.11].

Republica Moldova este considerată printre ţările de origine a migranţilor, a minorilor neînsoţiţi, dar și a victimelor traficului de persoane. În perioada 1999–2003 peste 1 109 fete traficate (inclusiv 46 minore) au revenit în Republica Moldova, în special din Balcani și Italia [18, p.11].

Studiu de caz (1)

Datele care ne-au fost puse la dispoziţie în iulie 2015 de către Carmine Chirico Pisacane, directorul Centrului *Città dei ragazzi* din Roma, una din comunităţile pentru minori, confirmă tendinţele nominalizate. Majoritatea minorilor neînsoţiţi provin din familii cu probleme (marcate de sărăcie, violenţă, din familii monoparentale sau cu istorii de migraţie). Este notabilă, în cazul Republicii Moldova, incidenţa cazurilor minorelor moldovence (circa 20 la sută). În unele cazuri, minorii moldoveni aveau unul din părinţi, de regulă mama, dar care se afla ilegal în Italia. Din imposibilitatea de a-i întreţine (lipsa unei locuinţe este principala cauză), minorii au fost semnalaţi drept minori neînsoţiţi și preluaţi de către serviciile sociale. În multe cazuri, minorii au ascuns existenţa unor contacte familiale din teama de a nu a avea repercusiuni asupra părinţilor [19, p. 29]. În opinia directorului centrului, minorii moldoveni au conceput diferit acest parcurs de aflare/integrare în societatea italiană. Unii au considerat că este o ieșire din situaţia-limită în care se aflau, din nesiguranţa totală privind viaţa lor în Italia (locuiau la prieteni/cunoscuţi în apartamente suprapopulate sau la familia italiană unde lucra mama). Alţii au perceput această situaţie ca pe o aflare în orfelinat, deși în condiţii foarte bune (în centre și comunităţi de tip casă-familie), în comun cu alţi minori din aceeași categorie foarte fragilă și vulnerabilă. Majoritatea au ajuns clandestin în Italia și s-au confruntat cu numeroase riscuri pe care le implică aflarea ilegală pe teritoriul unei ţări.

În perioada 1998–2015, la centrul *Città dei ragazzi* au fost adăpostiţi 27 de minori moldoveni neînsoţiţi – 18 băieţi și 9 fete. Primul a ajuns la centru în 1998, când avea 12 ani (în prezent muncește în nordul Italiei, are familie și copii). Avea doar rude îndepărtate în Italia, a fost semnalat la serviciile sociale drept minor neînsoţit și îndreptat la centru. A obţinut studii medii, la școala Ipsia Cattaneo din Roma, cu profil profesional, de mecanic (de altfel, de rând cu 17 alţi minori moldoveni neînsoţiţi de la același centru).

În 2000, la centru au ajuns doi adolescenţi moldoveni (de 16 ani) care, neavând rude în Italia, au fost găzduiţi de aceeași școală. În 2003, cinci minori (băieţi de 15-17 ani) s-au alăturat grupului de adolescenţi moldoveni. În 2004–2005, alţi șase minori de 10-17 ani (o fată și cinci băieţi) au fost adăpostiţi la centru, trei din ei având rude îndepărtate în Italia. În 2006–2007, o adolescentă de 17 ani și un tânăr de 16 ani din Republica Moldova au ajuns la centrul pentru minori. În 2008–2010 au venit la centru 11 minori moldoveni – 7 fete și 4 băieţi, cu vârste cuprinse între 13-17 ani (figura 3). În ultimii 5 ani nu a fost înregistrat niciun caz nou, în 2015 ultimul dintre tinerii moldoveni a părăsit centrul, având deja 18 ani. Tânărul a fost ajutat să obţină permis de ședere și a urmat un stagiu la o mică întreprindere italiană.

Grupul cel mai numeros (circa 10 minori moldoveni) s-a format, prin urmare, în anii 2005–2010. Dintre minorii moldoveni, 15 la sută aveau 10-12 ani când au ajuns la centru, 50 la sută – 16-17 ani, 35 la sută – 13-14 ani. Doar șase dintre ei aveau rude îndepărtate pe teritoriul Italiei. Majoritatea (23 la număr) au obţinut studii medii, patru au urmat studii profesionale și stagii de muncă. Toţi minorii s-au aflat în comunitate până au împlinit vârsta de 18 ani, când au fost nevoiţi să părăsească centrul și să înfrunte singuri dificultăţile vieţii de imigrat în Italia. În anumite cazuri, tinerii moldoveni au fost ajutaţi să obţină per-

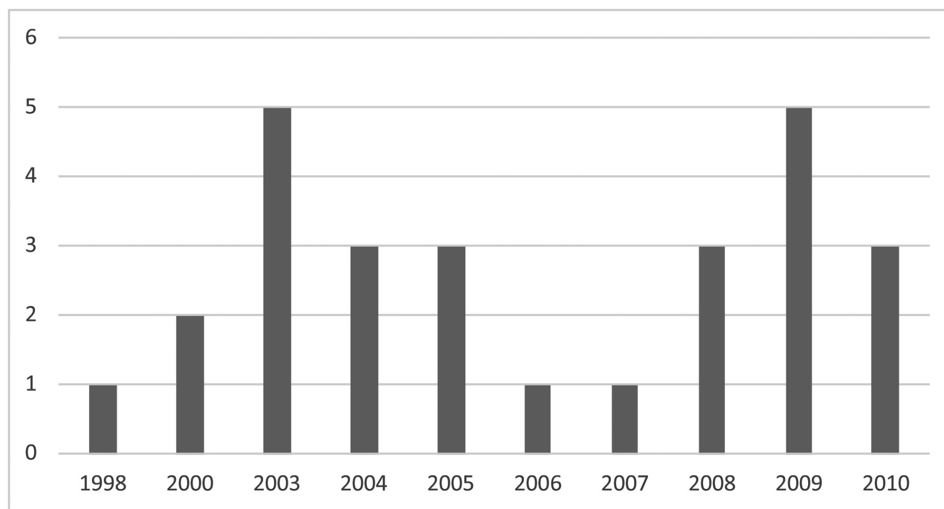


Figura 3. Minori moldoveni neînsoţiţi la Centrul pentru minori din Roma (Italia), 1998–2010

mise de şedere/prelungirea lor, responsabilii de la centru intervenind pe lângă angajatorii italieni.

Experienţa Centrului *Città dei ragazzi* din Roma a arătat că tinerii moldoveni erau marcaţi de circumstanţe ce ţin de sărăcie şi nu numai, de dorinţa de a schimba în bine viaţa lor, făcută din mari sacrificii şi, uneori, de probleme legate de nucleul familial. Odată ajunşi la Centru, mai întâi, trebuiau să înfrunte dificultăţile legate de cunoaşterea limbii italiene, probleme legate de sistematizarea documentelor personale, adaptarea la noile realităţi. Urma participarea la cursuri profesionale care să le permită de a obţine cunoştinţele necesare pentru a avea acces pe piaţa munci. Parcursul şcolar şi cel profesional al minorilor moldoveni poate fi considerat satisfăcător.

Studiu de caz (2)

În oraşul italian Padova funcţionează numeroase comunităţi pentru minori. Efim Chicu din Republica Moldova a activat în perioada 2008–2011 ca educator într-o comunitate de tip casă-familie, care era de fapt una de primă adăpostire (de urgenţă – *prima/pronta accoglienza*). Centrul pentru minori din Roma, la care ne-am referit mai sus, era o comunitate di *seconda accoglienza* – o ulterioară găzduire a minorilor neînsoţiţi, deja îndreptaţi spre un parcurs de integrare în Italia.

Comunitatea din Padova găzduia 9 minori, ei locuiau într-un apartament mare care ocupa un etaj întreg. Grupul era format din 1-2 minori aduşi din închisoare (de regulă, se aflau în comunitate 6 luni – un an); alţi 1-2 veniţi din familii cu probleme, aşa-numiţii copii dificili (majoritatea din familii mixte, se opreau în comunitate pentru un an, fără dreptul de a ieşi). Ceilalţi erau copii veniţi din ţări mai sărace sau aduşi de poliţie, de obicei se opreau la centru 15 zile, timp în care li se preda limba italiană, li se căuta de lucru sau erau aranjaţi la şcoală.

Pe lângă educatorul moldovean, în comunitate mai era unul marocan şi alţii italieni. În cei trei ani de activitate, Efim Chicu a întâlnit la centru circa 400 de minori, dintre ei 16-17 din Republica Moldova. Şi în comunitatea pentru fete erau câteva moldovence. În trei ani, Efim Chicu a întâlnit la centru 12-13 fete din Republica Moldova. În comunitate, minorii erau cazaţi de la 12 ani, cei din Republica Moldova aveau 14-17 ani, printre ei aflânde-se constant câţiva minori moldoveni neînsoţiţi originari din acelaşi sat – Colibaşi (Cahul).

Cât priveşte traseul minorilor neînsoţiţi – de obicei ei plecau cu trenul până la Ujgorod (Ucraina), unde treceau frontiera şi ajungeau în Cehia. Acolo se predau autorităţilor, ajungeau în centre pentru minori, de unde fugeau şi plecau mai departe în Italia. O altă rută era prin România – treceau Prutul, apoi frontiera în Ungaria şi ajungeau prin Slovenia în Italia. Erau dintre cei care au încercat de patru ori să treacă frontierele, au fost prinşi, trimişi înapoi. Unii au mers pe jos prin pădurile din Ucraina, Slovacia, Austria, pentru a ajunge apoi în Italia [20].

În legătură cu minorii moldoveni neînsoţiţi, mai multe ţări UE şi, ulterior, autorităţi europene au abordat, în dialogul politic bilateral cu Republica Moldova, problema traficului de minori moldoveni, inclusiv pentru trafic de organe. Un caz deosebit îl reprezintă fenomenul minorilor neînsoţiţi în oraşul Padova (care din anii 2000 a constituit cu precădere oraşul de destinaţie a migranţilor moldoveni). În prezent, aici locuiesc legal circa 12 mii de migranţi moldoveni. În 2008, timp de patru luni în Padova au fost recuperaţi şi integraţi în centre şi comunităţi de tip case-familie 17 minori moldoveni neînsoţiţi de 15-17 ani, toţi originari din satul Colibaşi, Cahul. Alte grupuri au continuat să ajungă la Padova, astfel încât autorităţile italiene au dat alarma: primarul oraşului Padova, Claudio Sinigaglia, a

informat oficial, prin scrisori, despre acest caz nu doar autorităţile din peninsulă, dar şi Consulatul General al Republicii Moldova de la Bologna, pe preşedintele raionului Cahul, pe şeful poliţiei locale şi pe primarul din Colibaşi, exprimându-şi temerea că este vorba de un adevărat fenomen de trafic de minori [21].

Tina Ciccarelli, preşedinta unei asociaţii din Padova, care activează în domeniul social, a confirmat că în 2004 în oraşul Padova prevalau minorii neînsoţiţi de 15-17 ani proveniţi din Europa de Est, pe primul loc aflându-se cei moldoveni. Unii din minorii proveniţi din Europa de Est, adăpostiţi de asociaţie, se dovedeau ulterior a fi copiii unor migranţi ilegali (conform legislaţiei italiene, ei nu pot fi consideraţi minori neînsoţiţi). Migraţia minorilor, în acești termeni, a fost calificată drept un fenomen la care nimeni nu se aștepta [22].

Studiu de caz (3)

Unul din riscurile majore la care sunt expuși minorii neînsoţiţi este cel de a aluneca în circuitul de criminalitate. La 1 ianuarie 2012, în evidenţa serviciilor din cadrul Justiţiei pentru Minori din Italia erau 45 de adolescenţi din Republica Moldova (locul zece în cadrul ţărilor de provenienţă a minorilor aflaţi în circuitul penal) – 41 de băieţi și 4 fete. În cazul minorilor, cele mai frecvente infracţiuni sunt furturile, leziunile intenţionate, deţinerea substanţelor narcotice. În cazul fetelor se atestă o incidenţă mai mică în privinţa furturilor (32 la sută în raport cu 60 la sută), în schimb, ele au fost implicate în cazuri de fals în acte, cazuri de injurii și defăimare etc. [23, p. 49-55]. În 2012, a fost întrerupt procesul şi dispusă aşa-numita „messa alla prova"/perioadă de probă în cazul a 4 minori moldoveni (sau 1,87 din numărul total de minori străini vizaţi de această procedură) – o alternativă a aplicării pedepselor penale pe care minorii o parcurg de regulă în centre pentru minori. Mai multe instituţii internaţionale pledează pentru neaplicarea detenţiei în cazul minorilor neînsoţiţi și minorilor separaţi, pe care îi consideră „cei mai vulnerabili", insistând asupra unor alternative la această măsură penală [24].

Minorii care sunt victime ale traficului de persoane sau sunt exploataţi reprezintă o categorie foarte complexă. Situaţia se complică și mai mult în cazul minorilor neînsoţiţi, care prezintă un statut deosebit de vulnerabil, mulţi din ei fiind victime ale traficului și exploatării. Pe lângă faptul că au ajuns în Italia pe cale de imigrare clandestină, aceștia au trăit experienţe extreme, de abandon, detenţie etc.

În Republica Moldova, în primele 6 luni ale anului 2015 au fost înregistrate 164 de infracţiuni legate de traficul de fiinţe umane. Potrivit datelor Procuraturii Generale, 82 de infracţiuni vizează traficul de persoane, 38 fiind cazuri de proxenetism, 21 – de organizare a migraţiei ilegale, 19 – de trafic de copii și 4 cazuri de scoatere ilegală din ţară a minorilor. În 2014, Procuratura Generală a identificat 292 de infracţiuni privind traficul de fiinţe umane, faţă de 269 – în anul 2013.

Prezenţa minorilor moldoveni neînsoţiţi în circuitul legat de prostituţie din Italia a fost menţionat în diferite rânduri. Raportul ANCI-CITITALIA *Minorii străini neînsoţiţi – 2009* prezintă o analiză a fenomenului, după ce primul raport ANCI, din 2005 – 2006, a făcut mai multe precizări importante. În circuitul prostituţiei erau implicate adolescente din 4 ţări – România, Albania, Republica Moldova și Nigeria, multe din ele fiind victime ale traficului de persoane. În Italia, incidenţa minorelor străine implicate în prostituţie este de 7 la sută, în timp ce în regiunile Veneto, Emilia Romagna, Lazio și Piemonte (unde sunt concentrate și cele mai mari comunităţi ale cetăţenilor moldoveni) incidenţa crește până la 10-12 la sută. Minorele sunt obligate de proxeneţi să declare întotdeauna că au 18 ani. În 83 la sută din cazuri, minorii străini neînsoţiţi, victime ale traficului în scop de exploatare, se concentrează în orașele mari, cu peste 100 de mii de locuitori.

Un fenomen atestat mai mult în orașele medii și mari este cel al minorilor proveniţi din Europa de Est, inclusiv din Republica Moldova, implicaţi în cazuri de prostituţie. Un caz reflectat în presa italiană relevă istoria unui minor moldovean neînsoţit de 12 ani, Igor, atras de proxeneţi în circuitul de prostituţie, căruia traficanţii i-au propus să-și doneze unul din rinichi pentru suma de 2 mii de euro [25]. De fapt, minorii neînsoţiţi sunt numiţi *copii ai nimănui, fără patrie și fără familie*, care lesne pot să ajungă pe mâinile bandelor de proxeneţi.

La nivel internaţional, migraţia continuă să implice milioane de persoane, în mare parte femei și copii. Această tendinţă este specifică și Republicii Moldova, unde fluxurile migraţionale au cuprins toate păturile sociale, unde fiecare al cincilea copil are unul din părinţi plecat peste hotare, în timp ce fiecare al zecelea are ambii părinţi plecaţi. Spectrul copiilor separaţi din Republica Moldova continuă să fie extrem de larg și complex.

Fenomenul minorilor moldoveni neînsoţiţi este o realitate pentru Republica Moldova, fiind o componentă a procesului migraţional. Minorii străini separaţi și neînsoţiţi de părinţii/familiile lor/alţi adulţi responsabili legal sunt cei mai vulnerabili – aceasta este concluzia fundamentală asupra cărora insistă experţii în domeniu și toate rapoartele/studiile privind minorii migranţi [26, p. 24]. Pe lângă monitorizarea strictă a cazurilor minorilor moldoveni neînsoţiţi, este extrem de importantă colaborarea politică bilaterală în această problemă, pentru a adopta cele mai bune strategii având în vedere interesul suprem al copilului.

Fenomenul minorilor neînsoţiţi solicită implicare politică, colaborare bilaterală a autorităților din țara de origine și cea de destinație, o participare colectivă la elucidarea fiecărui caz în parte, împreună cu o abordare a fenomenului din perspectiva respectării drepturilor copilului și a adoptării unei atitudini umane. Migrația și acțiunile responsabile pentru gestionarea adecvată a proceselor migraționale va continua să se afle în vizorul societății, cu atât mai mult că proporțiile ei, urmate de consecințe reprobabile, așa cum demonstrează evenimentele recente produse în Europa, se amplifică.

De fapt, firile vizionare au prevăzut aceste situații, cele ale „fluxurilor de neoprit". Cu ani în urmă, notoriul cugetător Umberto Eco avertiza: „Lumea a Treia bate la porţile Europei și va intra, chiar dacă Europa nu este de acord". Scriitorul italian era dispus să se resemneze în faţa acestor realităţi, constatând: „Nu există nicio posibilitate de a întrerupe această mare migrare. Pur și simplu, este necesar să ne pregătim să trăim o epocă nouă a istoriei culturii afro-europene" [27, p. 97].

BIBLIOGRAFIE

1. Moşneaga V., Moraru V., Rusnac Gh., Ţurcan V. Faţetele unui proces. Migraţia forţei de muncă din Republica Moldova în Italia. Seria „Migrația: probleme și oportunități". Chișinău: Editerra Prim, 2011. 263 p.
2. Giovannetti M. Minori stranieri non accompagnati: Secondo Rapporto Anci. Roma, 2008. 104 p.
3. Rezoluţia Consiliului Uniunii Europene din 26 iunie 1997. [On-line]: http://eur-lex.europa.eu/legal- content/EN/TXT/?uri=CELEX:31997Y0719(02) (Accesat 14.04.2015).
4. Convenţia cu privire la Drepturile Copilului, adoptată de Adunarea Generală a ONU. [On-line]: http://www.cab1864.eu/upload/conventia%20cu%20privire%20la%20drepturile%20copilului.pdf (Accesat 23.05.2015).
5. Raport Inter-agency Guilding Principles on unaccompanied and separated children. Geneva: International Commitee of the Red Cross, 2004. 72 p. [On-line]: https://www.icrc.org/eng/assets/files/other/icrc_002_1011.pdf (Accesat 19.09.2015).
6. Working with Unaccompanied Children: A Community-based Approach. Community Services Guidelines (second edition). Geneva: UNHCR, 1996. 97 p. [On-line]: http://www.refworld.org/pdfid/4a54bc24d.pdf (Accesat 13.09.2015).
7. Campani G., Salimbeni O. La fortezza e i ragazzini: la situazione dei minori stranieri in Europa / Politiche migratorie. Milano: Editura Franco Angeli, 2006. 177 p.
8. Immigrazione: Percorsi di regolarità in Italia. Roma: Edizioni IDOS, 2013. 101 p.
9. Campani G., Salimbeni O. Op. cit.
10. Proiect internațional realizat în colaborare cu Ministerul Muncii și Protecţiei Sociale. [On-line]: http://www.lavoro.gov.it/AreaLavoro/Immigrazione_SpostatoInAreaSociale/Pages/Addressing_Negative_Effects.aspx / (Accesat 11.07. 2015).
11. Moraru V., Moșneaga V. Italia: noi paradigme migraționale. În: Moldoscopie (Probleme de analiză politică), nr. 4, 2010, p. 113-123.
12. Minori stranieri non accompagnati: Terzo Rapporto Anci. Roma: ANCI, 2009. 208 p. [On-line]: http://www.anci.it/Contenuti/Allegati/Rapprto%20minori%202009%20imp%2021%282%29.pdf (Accesat 11.09. 2015).
13.Rapporto MSNA / Ministero del Lavoro e Politiche Sociali, Direzione generale dell'Immigrazione e delle politiche di integrazione. Roma, 2014. [On-line]: http://www.lavoro.gov.it/AreaSociale/Immigrazione/minori_stranieri/Documents/Report%20MSNA%2031-12-2014.pdf (Accesat 11.09. 2015).
14. Poutier M. (Bureau de l'Aide Sociale a l'Enfance - ASE). Pour un accompagnement transculturel, transitionnel des Jeunes Isolés Etrangers accueillis en France. Paris, 2015. 87p.
15. Bigot R. La situation des mineurs étrangers non accompagnés sans protection en Europe: Le parcours d'une centaine de mineurs isolés roumains suivit par l'association Hors la Rue et pris en charge par l'aide sociale à l'enfance de Paris. În revista E-migrinter, nr.2, Paris, 2008, pp. 121-132.
16. Delbos L., Carlier M., Donato M., Pavlou M. L'accueil et la prise an charge des Mineurs non accompagnés dans huit pays de l'Union Europeéne. Paris, 2010. 192 p.
17. OIM. La traite des mineurs non-accompagnés dans l'Union Europeéne: Alllémagne, Belgique, Espagne, France, Grèce, Italie, Pays-Bas. Paris, 2002. 100 p.
18. Alain Guillemoles. La traite de mineurs: La Moldavie choisit la prévention. În Esclaves Encore (lettre trimestriale du Comité contre l'Esclavage Moderne), nr.19, Paris, noiembrie 2003. http://www.esclavagemoderne.org/media/ee19.pdf (accesat la 20 noiembrie 2015)
19. Bertozzi R. Le politiche sociali per i minori non accompagnati: pratiche e modelli locali in Italia / Fondazione ISMU. Milano: Editura Franco Angeli, 2005. 265 p.
20. [On-line]: http://www.repubblica.it/solidarieta/immigrazione/2011/07/20/news/minori_non_accompagnati-19391706/ (Accesat 07.08.2015).
21. [On-line]: http://www.dirittiacolori.it/it/padova_scoperta_una_tratta_di_minori_dalla_moldavia (Accesat 3.08.2015).
22. [On-line]: http://www.ristretti.it/interviste/minori/ciccarelli.htm (Accesat 18.11.2014).
23. Mastropasqua I., Bracalenti R., Leogrande M. Seconda chance: prevenzione del rischio di recidiva per i minori stranieri presenti nel circuito penale. Roma: Gangemi Editore, 2013. 160 p.
24. [On-line]: http://www.unhcr-centraleurope.org/ro/cu-ce-ne-ocupam/grija-pentru-grupurile-vulnerabile/minori-neinsotiti-si-copii-separati.html (Accesat 07.08.2015).
25. La Reppublica, 1 februarie, 2009.
26. Facce d'Italia: condizione e prospettive dei minorenni di origine straniera. Roma: UNICEF, 2012. 40 p. [On-line]: https://www.unicef.it/Allegati/facceditalia.pdf (Accesat 30.08.2015).
27. Eco U. Cinque scritti morali. Milano: Editura Bompiani. 128 p.

PREMISELE APARIȚIEI ORGANISMULUI MILITAR AL REPUBLICII MOLDOVA

Doctor în istorie **Victor GAICIUC**
Universitatea Academiei de Științe a Moldovei
Doctor în istorie **Vitalie CIOBANU**
Centrul de Cultură și Istorie Militară al Ministerului Apărării al Republicii Moldova

PREMISES OF MOLDOVA MILITARY BODY CREATION
Summary. The article presents historical, political and social premises concerning formation of the Moldovan military body. Soviet Union decay backdrop and the new state structures formation - generated the urgent need in a new defense and security structure building up. General context of a national army establishing, represented a complex reality of the new independent state Republic of Moldova, which faces a number of internal and external threats.
Keywords: military body, military security, defense, the National Army, Republic of Moldova.

Rezumat. În articol sunt prezentate premisele istorice, politice și sociale de constituire a organismului militar al Republicii Moldova. Pe fundalul descompunerii Uniunii Sovietice și formării noilor instituţii de stat, a apărut necesitatea stringentă de a forma o nouă structură de apărare și securitate. Contextul general de instituire a unei armate naționale a reprezentat o realitate complexă a noului stat independent care se confrunta cu o serie de amenințări interne și externe.
Cuvinte-cheie: organism militar, securitate militară, apărare, Armata Națională, Republica Moldova.

Politica de glasnost și perestroika de la mijlocul anilor 1980 a încurajat mişcarea de democratizare a societăţii din statele lagărului socialist, având un impact substanţial asupra întregului sistem de alianţe politice. Noua mentalitate generată de ideile novatoare a cuprins în acești ani toate ţările Europei Centrale și de Est.

La sfârșitul anilor 1980, în urma tentativelor de restructurare a sistemului sovietic, în ţările blocului comunist s-au produs o serie de transformări democratice. Apariţia statului Republica Moldova pe harta politică a lumii era de asemenea strâns legată de reformele promovate de Mihail Gorbaciov, desprinderea ei de fosta URSS fiind consecința acestor procese.

Este dărâmat Zidul Berlinului, care despărţea același popor, și are loc unificarea Germaniei. În decembrie 1989 cade regimul comunist din România. În 1990, la Paris, este semnat Tratatul cu privire la forţele armate convenţionale din Europa (FACE) care prevedea o reducere semnificativă a armamentului clasic. Acest important document reglementa balanţa forţelor armate, stabilind paritatea între NATO şi Tratatul de la Varșovia. Totodată, fusese adoptată „Carta pentru o nouă Europă" ce a reconfirmat principiile Actului Final de la Helsinki.

Un an mai târziu avea să se desfiinţeze Tratatul de la Varșovia. În urma acestui fapt se sfârșește efectiv Războiul Rece, care a ţinut în tensiune întreaga lume încă de la sfârșitul celui de-al Doilea Război Mondial.

Politica reformatoare a influenţat ideile și mișcările politice din statele central și est-europene. Astfel, la 4 aprilie 1990 își revede cursul politic Cehoslovacia, la 27 octombrie 1991 au loc primele alegeri democratice în Polonia. Contradicţiile din iulie 1992 duc la adoptarea de către Consiliul Naţional Slovac a Declaraţiei de suveranitate și, ca rezultat, Parlamentul Cehoslovaciei, ţinând seama de erorile altor ţări europene, a decis separarea Cehoslovaciei în două state – Cehia și Slovacia. În urma alegerilor democratice desfășurate în octombrie 1991, Bulgaria devine ţară democratică și cel de-al 27-lea stat membru al Consiliului Europei.

Destul de tensionată era situaţia în Iugoslavia. Conducerea Croaţiei și cea a Sloveniei s-au pronunţat pentru constituirea unei confederaţii și separarea treptată de aceasta. Serbia și Muntenegru au optat pentru crearea unei uniuni de state democratice. Ca urmare, Croaţia și Slovenia se proclamă state independente.

Procesele centrifugale provocate de perestroikă, dar și transformările din ţările din Europa de Est centrate pe pluripartidism, economie de piaţă, democraţie au generat apariţia unui nou stat – Republica Moldova. Contextul internațional, evenimentele produse în spaţiul ex-sovietic la sfârșitul sec. al XX-lea au servit drept catalizatori pentru Mișcarea de Eliberare Naţională a populaţiei dintre Nistru și Prut. Diversele acţiuni sociopolitice au culminat la 23 iunie 1990 cu declararea suveranităţii RSSM [1].

Atitudinea retrogradă a forţelor conservatoare locale, precum și a puterii politice de la Moscova, a silit cercurile reformatoare naţionale să grăbească crearea unor instituţii statale, pentru a câștiga mai rapid noi

atribute ale suveranităţii ce vor contribui, mai târziu, la proclamarea independenţei de stat a Republicii Moldova, la 27 august 1991. Alături de celelalte instituţii statale, necesare funcţionării statului, se va tinde spre crearea unui mecanism militar ce trebuia să meargă pe linia tradiţiilor seculare, în virtutea aspiraţiilor naţionale și a realităţii politice existente la acel moment în teritoriu.

Descrierea evoluţiei evenimentelor care au precedat formarea instituţiei de apărare a statului Moldova oferă o imagine de ansamblu asupra principalelor momente și aspecte ale activităţii Comisiei parlamentare pentru problemele militare și cele ale securităţii statului, cât și a Departamentului Militar, evidenţiind aportul acestora la pregătirea bazei edificării Armatei Naţionale.

Reorganizarea structurii militare și a organismului militar sovietic, începută la sfârșitul anilor 1980, a contribuit la realizarea iniţiativei de a se crea o instituţie militară în Republica Moldova care reieșea direct din aspiraţia poporului nostru spre o viaţă liberă și independenţă statală totală faţă de Uniunea Sovietică. Declararea suveranităţii, tendinţa spre independenţă a Republicii Moldova, multiplele conflicte militare din cadrul imperiului sovietic, cât și tensiunile ce aveau loc în armata sovietică, au devenit o sursă importantă de premise pentru oamenii politici din republică și au constituit premisele principale pentru constituirea Armatei Naţionale.

Un alt fenomen, atât militar, cât și politic, care a grăbit apariţia instituţiei militare, l-a constituit, la începutul anilor 1990, starea în care se afla armata sovietică. Moldovenii, precum și reprezentanţii altor popoare neruse dezertau, această realitate fiind cauzată de multiplele conflicte interetnice din interiorul fostei Uniuni Sovietice. Armata sovietică era contaminată de o boală incurabilă – tensiunile etnice, ce completa celelalte maladii existente în această armată – „dedovșcina" (relațiile extraregulamentare), problema „rasială" etc.

Agravarea raporturilor dintre etniile fostei ţări „multinaţionale" duce la implicarea armatei în soluţionarea conflictelor interetnice (Tbilisi – 1989, Ţările Baltice – 1990 ș.a.) [2]. Moralul ostașilor și ofiţerilor era unul scăzut, deoarece misiunea armatei a fost orientată spre înăbușirea tendinţei de eliberare naţională a popoarelor fostei Uniuni Sovietice.

Prin urmare, alături de lupta pentru realizarea idealurilor naţionale, un alt factor major care a contribuit la apariţia organismului militar moldovenesc a fost sacrificiul de vieţi omenești în cadrul conflictelor militare provocate de colapsul sovietic. Armata era strânsă în „cleștele de fier" al crizei politice care adesea ducea la moartea ostașilor înrolaţi în rândurile ei.

Conform statisticii din fondurile de arhivă ale Departamentului Administrativ-Militar al Ministerului Apărării al Republicii Moldova, la începutul anilor 1990, își satisfăceau serviciul militar 55 de mii de soldaţi în termen și circa 5 mii de ofiţeri și plutonieri originari din Moldova [3]. Majoritatea dintre ei fuseseră înregimentaţi departe de hotarele republicii, cu toate că la începutul anilor 1990 în Republica Moldova erau 2 mii de ofiţeri și 12-14 mii de soldaţi ai armatei sovietice, repartizaţi într-o serie de unităţi militare dislocate pe teritoriul ei naţional [4]. Este vorba, în primul rând, de unităţile militare din Armata a 14-a, constituită în 1956 și compusă din 4 divizii, inclusiv 3 de infanterie: nr. 86 dislocată la Bălţi; nr. 59 dislocată la Tiraspol; nr. 14 dislocată la Belgorod-Dnestrovsk (Cetatea Albă), precum și una mecanizată – nr. 69 dislocată în Bolgrad [5]. În afară de Armata a 14-a, în Moldova mai erau dislocate:

1) Escadrila nr. 56 de elicoptere;

2) Escadrila nr. 5 avioane de recunoaștere, ambele parte componentă a Armatei 5 aviaţie, subordonată nemijlocit Districtului militar Odesa;

3) Regimentul 86 avioane de vânătoare dislocat la Mărculești, care făcea parte din Infrastructura 119 a Flotei din Marea Neagră;

4) Regimentul 300 desant aeropurtat din centrul Chișinăului al Diviziei 98 desant aeropurtat dislocată în Bolgrad [6].

Baza tehnico-materială a acestor unităţi a fost folosită în procesul de organizare a unităţilor Armatei Naţionale.

Din nefericire, o mare parte din militarii armatei sovietice, originari din Moldova, era îndoctrinată de ideologia comunistă, ceea ce i-a împiedicat în acea perioadă pe unii să accepte noua realitate. Pe de altă parte, conducerea sovietică mușamaliza realităţile din forţele armate, căutând astfel să deruteze opinia publică.

Între anii 1980–1990, din armata sovietică, în timp de pace, în Moldova sunt trimise 383 sicrie de zinc, dintre care 304 din Afghanistan [7]. Numai pe parcursul anului 1990, în armata sovietică își pierd viaţa 41 de tineri din Moldova. Doar în 47 de zile ale anului următor au murit încă 10 militari. Potrivit datelor înregistrate la Departamentul Administrativ-Militar al Ministerului Apărării al Republicii Moldova [8], numărul fugarilor era de circa 1 000 de persoane.

Între anii 1980–1989, majoritatea cazurilor de deces în armată aveau loc în cadrul acţiunilor militare din Afghanistan. După retragerea trupelor sovietice din „Ţara Munţilor", s-ar părea că numărul morţilor ar fi trebuit să se micșoreze. În realitate, constatăm că în 1989 și-au pierdut viaţa 65 de militari, dintre care doar

doi în Afghanistan (trupele sovietice au fost evacuate din această ţară la 15 februarie 1989), iar restul – 63 de decedaţi – în diferite regiuni ale Uniunii Sovietice [9]. Cifra de 17 militari care au decedat din cauza, cităm, „indisciplinei", este exagerată, moartea lor fiind motivată prin nerespectarea tehnicii securităţii, accidente, lipsa de disciplină personală. Totuși, cauzele adevărate ale deceselor – maltratarea tinerilor în armată – erau ascunse.

Realitatea existentă în armata sovietică, proclamarea suveranităţii și independenţei Republicii Moldova demonstrează că formarea unei instituţii militare proprii, care ar garanta integritatea ei teritorială, este obligatorie și inevitabilă. La început, conducerea politică a ţării intenţiona să creeze doar detașamente de poliţie. O opinie opusă însă era în societate. La mitingurile organizate în această perioadă de diferite organizaţii social-politice se auzea tot mai insistent lozinca: „Vrem Armată Naţională!"

În scrisorile adresate Parlamentului, președintelui Republicii Moldova, Comisiei de stat pentru problemele militare, părinţii care aveau fii în armata sovietică cereau reîntoarcerea lor la baştină.

Lozinca „Vrem Armată Naţională!" era susţinută și de militarii moldoveni aflaţi în componenţa armatei sovietice. În acest context, un grup de ostași, originari din Moldova, scriau din orașul rus Cita: „Considerăm că cetăţenii Moldovei trebuie să-și facă serviciul militar pe teritoriul republicii noastre. Cerem să fim întorşi la baştină pentru a ne continua serviciul militar, pentru a sta la paza pământurilor lăsate drept moștenire de către străbunii noştri" [10].

Tot în această perioadă, la Chișinău se proiecta formarea așa-numitei organizaţii „Liga ofiţerilor", care urma să fie creată din ofiţeri și subofiţeri în rezervă. Conferinţa de constituire a Ligii a avut loc la sfârșitul lunii mai 1990 la Chișinău. La conferinţă a fost adoptat statutul Ligii, conform căruia: „Liga ofiţerilor și subofiţerilor în rezervă din Republica Moldova este o organizaţie obștească benevolă și în activitatea sa se va baza pe colaborarea cu organizaţiile de stat, politice și obștești". Drept scop, Liga își propunea diseminarea în rândurile populaţiei din republică a cunoştinţelor militare, tehnico-militare, istorice și juridice, să contribuie la pregătirea tineretului pentru serviciul militar, la desfășurarea acţiunilor de apărare civilă și la elaborarea concepţiei reformei militare.

Concomitent, problema militară se discuta la nivelul organului legislativ suprem. Astfel, în timpul dezbaterilor pe marginea proiectului noului tratat unional, politicienii de la Chișinău în decurs de câteva luni aduc în forul legislativ de la Moscova formula x+0. Formula elaborată de Parlamentul Republicii Moldova se decodifica astfel: x – numărul membrilor comunităţilor; 0 – înseamnă că fostul suprastat va fi treptat desfiinţat. Fiecare din statele participante trebuia să acţioneze ca subiect al comunităţii cu dreptul la valută proprie, armată, poliţie, organe de securitate și serviciu vamal în limita frontierelor sale.

Această problemă a mai fost abordată şi atunci când Legislativul examina proiectul de lege cu privire la Guvern. Deputatul I. Costaș a propus o nouă variantă a denumirii Ministerului Afacerilor Interne – Ministerul Afacerilor Interne și Probleme Militare. Lui i-au obiectat deputaţii V. Zavgorodnîi și S. Curtev, care considerau că problemele militare sunt o prerogativă a URSS, de aceea formarea în republică a unui organ executiv pentru aceste probleme ar fi lipsită de temei [11].

În acest fel, în Republica Moldova s-au instituit premisele necesare unei structuri specializate – organism militar – totalitate de instituţii de stat cu funcţii de a opune rezistenţă pericolelor externe și interne [12].

Așadar, în perioada în care Republica Moldova era parte componentă a URSS, problema militară nu putea fi soluţionată în context intern, ea fiind în legătură cu rapoartele stabilite cu autorităţile sovietice din centru. Perestroika a servit drept catalizator pentru Mișcarea de Eliberare Naţională din Moldova. Diversele acţiuni social-politice ce au avut loc în republică în acea perioadă au culminat la 23 iunie 1990 cu declararea suveranităţii naţionale a RSSM.

Proclamarea suveranităţii și tendinţa spre independenţă a noului stat naţional au constituit, în mare măsură, una din cauzele principale care au generat crearea Armatei Naţionale a Republicii Moldova. Un alt fenomen, atât militar, cât și politic, ce a contribuit la apariţia instituţiei militare proprii a republicii a fost starea degradantă în care se afla armata sovietică. Implicarea armatei în soluţionarea conflictelor interetnice, creșterea numărului de morţi în rândul soldaţilor și ofiţerilor originari din Moldova, relaţiile extraregulamentare sunt doar unele probleme care s-au soldat cu o atitudine negativă faţă de armata sovietică și au contribuit la lansarea lozincii „Vrem Armată Naţională!".

Toate acestea au constituit premisele principale ce au dus la crearea organismului militar propriu, care va avea drept scop primordial apărarea integrităţii teritoriale, a suveranităţii și independenţei statale a Republicii Moldova.

BIBLIOGRAFIE

1. Prisac Lidia. Arhitectura relaţiilor interetnice în spaţiul ex-sovietic. Republica Moldova (1991–2014), Iaşi: Lumen, 2015, p. 88-98.
2. Gaiciuc V., Ciobanu V. Constituirea Armatei Naţionale (cronica evenimentelor 1989–1990). Chişinău, 1999, p. 6.
3. Arhiva Departamentului Administrativ-Militar al Ministerului Apărării al Republicii Moldova (ADAM MA RM), dosarul 5, f. 62.
4. Ciobanu V. Organizarea instituţiei militare a Republicii Moldova (1990–2011). Chişinău: Bons Offices, 2011. p. 25-45.
5. Gribincea M. Politica rusă a bazelor militare: Moldova şi Georgia. Chişinău, 2000, p. 105.
6. *Ibidem*, p.115.
7. ADAM MA RM, dosarul 87, f. 105; Xenofontov I. Războiul sovieto-afghan (1979–1989). Studiu de istorie verbală, percepţii, documente. Iaşi: Lumen, 2011, p. 419-427.
8. ADAM MA RM, dosarul 87, f. 111.
9. Xenofontov I. Războiul din Afghanistan (1979–1989) în memoria participanţilor din Republica Moldova. Realitate istorică şi imaginar social. Iaşi: Lumen, 2010, p. 329.
10. Arhiva Curentă a Muzeului Armatei Naţionale a Republicii Moldova.
11. Manolache C. Organismul militar al Republicii Moldova. Construcţia militară şi securitatea statului. Chişinău: F.E.-P. „Tipogr. Centrală", 2015. p. 89-96.
12. Marinuţa V. Relaţiile civil-militare în contextul edificării statului de drept (abordare politologică). Chişinău, Academia Militară a Forţelor Armate „Alexandru cel Bun", 2013, p. 80.



Ilie Bogdesco. *Don Quijote*. Ilustraţie la romanul lui Miguiel de Cervantes *Don Quijote*, 1988

ÎNVĂŢĂMÂNTUL PRIMAR ŞI SECUNDAR DIN BUCOVINA, ÎN PERIOADA 1869–1918

Doctor în istorie **Constantin UNGUREANU**
Institutul de Istorie al AŞM

PRIMARY AND SECONDARY EDUCATION FROM BUKOVINA, IN THE PERIOD 1869–1918

Summary. At the end of the 19th century and the beginning of the 20th century, primary education in Bukovina progressed remarkably, the number of schools and those enrolled grew significantly, the number of illiterate people decreased, the socio-economic status of teaching staff improved. A majority of the mixed primary schools were closed, educators of different ethnic backgrounds created new pedagogic associations. In Bukovina pedagogic magazines were published in German, Romanian and Ukrainian. Just before the Great War Bukovina had 564 primary schools in operation (219 Ukrainian, 190 Romanian, 97 German, 15 Polish, 4 Hungarian and 39 mixed), with enrollment at approx. 110 000 students. At that time, in Bukovina, there were 13 high schools for boys consisting of 6 108 students, two profil real schools with 806 students, two vocational schools, a few state owned high schools as well as private high schools for girls with approx. 1 400 students. Education in the mother tongue helped diminish the share of illiterate population and national awakening of Romanians in Bukovina.

Keywords: Bukovina, primary education, Provincial School Boards, School for Male Educators, secondary schools, high schools for boys, profil real schools, high schools for girls, vocational schools.

Rezumat. La sfârşitul sec. al XIX-lea – începutul sec. al XX-lea, învăţământul primar din Bucovina a cunoscut un progres remarcabil: a crescut semnificativ numărul şcolilor şi al copiilor şcolarizaţi, s-a diminuat ponderea populaţiei analfabete, s-a îmbunătăţit starea materială şi socială a cadrelor didactice. Majoritatea şcolilor primare mixte au fost desfiinţate, învăţători de diferite etnii au constituit asociaţii pedagogice proprii. Se editau reviste pedagogice în germană, română şi ucraineană. În ajunul războiului, în Bucovina funcţionau 564 de şcoli primare (219 ucrainene, 190 româneşti, 97 germane, 15 poloneze, 4 maghiare şi 39 mixte), frecventate de cca 110 000 de elevi. Mai existau 13 gimnazii pentru băieţi cu un număr de 6 108 elevi, două şcoli reale cu 806 elevi, două şcoli de meserii, câteva licee oficiale sau particulare pentru fete cu cca 1 400 de eleve. Învăţământul în limba maternă a contribuit la diminuarea ponderii populaţiei analfabete şi deşteptarea naţională a românilor bucovineni.

Cuvinte-cheie: Bucovina, învăţământ primar, Consiliul Şcolar Provincial, Şcoala Normală de Învăţători, şcoli secundare, gimnazii, şcoli reale, licee pentru fete, şcoli de meserii.

INTRODUCERE

Anul acesta s-au împlinit 240 de ani de la anexarea nordului Moldovei de către Imperiul Habsburgic, teritoriu care avea să se numească Bucovina. Pe parcursul a 144 de ani de stăpânire austriacă, Bucovina a cunoscut o dezvoltarea social-economică şi politico-culturală deosebită, mai ales după anul 1861, când a devenit Ducat autonom. Modificarea radicală a structurii etnice şi înstrăinarea populaţiei din acest ţinut a fost consecinţa cea mai gravă a stăpânirii austriece în Bucovina.

După anul 1869, în Bucovina s-a dezvoltat rapid sistemul de învăţământ, fiind deschise şcoli primare cu diferite limbi de instruire şi mai multe şcoli secundare în principalele localităţi urbane. Elaborarea unui studiu despre învăţământul primar şi secundar din Bucovina în perioada 1869–1918 este foarte actual şi ne-ar permite să apreciem mai obiectiv politica Imperiului Habsburgic promovată în domeniul educaţiei şi instruirii populaţiei din această provincie în perioada când Bucovina devenise Ducat autonom. În acest studiu ne propunem să remarcăm măsurile pozitive, luate de autorităţile şcolare în direcţia modernizării sistemului de învăţământ, dar să menţionăm şi problemele sau neajunsurile existente atunci în şcolile primare şi secundare din Bucovina.

Legislaţia, consiliile şcolare şi inspectorii şcolilor primare

În anii ’60-’70 ai sec. al XIX-lea, Parlamentul austriac a adoptat mai multe legi importante menite să modernizeze economia şi societatea, inclusiv cea referitoare la învăţământ, care a fost promulgată la 14 mai 1869. Prin adoptarea acestei legi se conferea un caracter uniform organizării şcolare din Austria, fiind proclamată independenţa învăţământului faţă de autoritatea bisericească.

Dieta Bucovinei a votat o lege privitoare la controlul şcolilor, autorizată la 8 februarie 1869. La 26 martie 1869 fusese aprobată legea cu privire la organizarea

consiliului școlar provincial și a celor districtuale. La 30 ianuarie 1873, s-a votat legea provincială a învățământului care reglementa modalitatea de înființare, întreținere și frecventare a școlilor primare. În baza acestui act au funcționat școlile primare din Bucovina până la izbucnirea Primului Război Mondial [1].

Legile școlare imperiale și provinciale au acordat un rol important consiliilor școlare provinciale, districtuale și locale, care erau împuternicite să conducă și să controleze învățământul primar pe plan local. Autoritatea supremă de control școlar în Bucovina a fost Consiliul Școlar Provincial. Membrii Consiliului Școlar provincial și ai consiliilor școlare districtuale erau numiți prin rezoluție imperială pentru o perioadă de activitate de 6 ani. La sfârșitul stăpânirii austriece, fiecare consiliu școlar districtual avea cca 9-11 membri, iar Consiliul Școlar Provincial era constituit din 16 persoane.

La începutul sec. al XX-lea, românii și ucrainenii din Bucovina au cerut separarea pe criterii etnice a Consiliului Școlar Provincial, a celor districtuale și locale. Însă aceste revendicări nu au fost realizate. Consiliile școlare din Bucovina au avut un rol hotărâtor în dezvoltarea și modernizarea învățământului primar din provincie.

Un rol extrem de important în învățământul primar din Bucovina l-au jucat inspectorii școlari provinciali și districtuali, care erau membri ai Consiliului Școlar Provincial al Bucovinei, respectiv al consiliilor școlare districtuale, și erau obligați să verifice școlile primare aflate în subordinea lor. Până la sfârșitul stăpânirii austriece procedura de inspectare și evaluare a școlilor primare din Bucovina fusese în totalitate naționalizată. În ajunul declanșării războiului școlile primare germane, românești, ucrainene, poloneze și maghiare dispuneau de inspectori școlari provinciali și districtuali proprii, care aveau dreptul să verifice doar școlile sau clasele cu limba respectivă de instruire. În orașul Cernăuți erau câte un inspector german, român, ucrainean și polonez, iar în celelalte districte școlare activau cinci inspectori germani, șapte români, opt ucraineni, doi polonezi și un maghiar [2]. De asemenea, Comisia pentru examinarea școlilor primare fusese reorganizată pe criterii etnice, fiind create patru comisii autonome care erau obligate să evalueze numai școlile cu limba respectivă de instruire.

Frecvența în școlile primare și știința de carte

La momentul adoptării noii legi a învățământului, frecvența în școlile primare din Bucovina era cea mai redusă din toate provinciile austriece. În 1871 doar cca 12-13% din copiii de vârstă școlară erau școlarizați. În deceniile următoare s-a dezvoltat rapid sistemul de învățământ primar din Bucovina, sporind atât numărul de școli oficiale și particulare, cât și cel al copiilor școlarizați. La începutul sec. al XX-lea, din totalul de 96 973 de copii de vârstă școlară, 75 836 (78,2% din total) erau școlarizați, iar în anul de învățământ 1912–1913, frecvența se ridicase la 96,1%.

În ultimii ani de stăpânire austriacă s-a modificat contingentul de elevi după limba de instruire, crescând numărul elevilor care studiau în școlile cu limbile de instruire română și polonă. La finele anului 1913, școlile primare publice și cursurile de repetiție frecventau 117 009 elevi, inclusiv 44 246 (37,8%) – școlile românești, 40 700 (34,8%) – școlile ucrainene, 18 972 (16,2%) – cele germane, 1 709 (1,5%) – maghiare, 1 470 (1,2%) – polone și 9 912 – școlile mixte [3].

În 1913, la școlile primare publice și private din Bucovina erau școlarizați 109 441 de copii, dintre care 41 635 (38%) români, 38 081 (34,8%) ucraineni, 23 072 (21,1%) germani și evrei, 4 791 (4,4%) poloni și 1 510 (1,4%) maghiari. În localitățile urbane peste 50% din elevi erau vorbitori de germană, cca 20-21% români, cca 17-18% ucraineni și cca 10% polonezi. În schimb la sate cei mai mulți elevi erau de origine română sau ucraineană, germanii constituiau cca 13%, maghiarii – cca 2%, iar polonezii – mai puțin de 2% [4].

În preajma declanșării Primului Război Mondial, sistemul de învățământ din Bucovina era superior celui din Basarabia, din Vechiul Regat, și chiar din Transilvania și Banat. Atunci cca 62% din copiii de vârstă școlară din România, cca 2/3 din copiii de români din Transilvania, Banat, Crișana și Maramureș și cca 95-97% din copiii români din Bucovina erau înscriși la o școală primară oficială, confesională sau particulară. În Basarabia însă marea majoritate a copiilor nu frecventau nicio școală și erau neștiutori de carte.

Pentru învățământul primar din Bucovina problema cea mai delicată era alegerea limbii de predare. Inițial au fost deschise multe școli primare mixte cu două, trei și chiar patru limbi de instruire. Treptat, odată cu dezvoltarea rețelei școlare, o parte din aceste instituții de învățământ au fost separate pe criterii etnice. Dacă în 1900 în Bucovina existau 362 de școli primare oficiale, dintre care 147 ucrainene, 121 românești, 42 germane, trei maghiare, una poloneză și 48 cu mai multe limbi de instruire, în anul școlar 1912 – 1913 deja activau 564 de școli primare oficiale, inclusiv 219 ucrainene, 190 românești, 97 germane, 15 poloneze, patru maghiare și 39 mixte [5]. În perioada 1900 – 1913 în Bucovina s-a produs o reducere rapidă a elevilor de la școlile mixte – de la cca 22 de mii (31,6% din total) în 1900, la cca 10 mii (8,6%) în 1913.

În unele cazuri însă autoritățile școlare au neglijat nenumăratele revendicări ale locuitorilor de a avea învățământ public în limba română. De aceea, după anul

1910 într-un şir de sate mixte româno-ucrainene din nord-vestul Bucovinei au fost deschise 14 şcoli private româneşti, în care au fost instruiţi cca 1 400 de copii. Aceste şcoli particulare erau susţinute financiar de către societăţile culturale româneşti din Bucovina şi de către diferite persoane particulare.

Dezvoltarea rapidă a învăţământului primar din Bucovina în ultimele decenii de stăpânire austriacă a contribuit la diminuarea semnificativă a populaţiei necărturare din acest teritoriu (de la 87,5% în 1880, la 53,9% în 1910). La începutul sec. al XX-lea erau ştiutori de carte 46,1% din locuitorii de peste 10 ani din Bucovina (în 1910), 43,5% din totalul populaţiei din Transilvania şi Banat (în 1910), 39,3% din locuitorii de peste 8 ani din România (în 1912) şi doar 15,6% din totalul populaţiei Basarabiei (în 1897) [6]. În Bucovina, în 1910, puteau să scrie şi să citească 39,6% din românii în vârstă de peste 10 ani. În Transilvania, Banat, Crişana şi Maramureş ponderea locuitorilor cărturari la români era mai joasă decât la alte popoare, precum germani şi maghiari. Astfel, în ajunul izbucnirii războiului, nivelul de instruire a românilor bucovineni era ceva mai bun decât la românii din Transilvania şi Vechiul Regat, dar incomparabil mai bun decât la românii basarabeni.

Pregătirea şi activitatea cadrelor didactice din învăţământul primar

Una din priorităţile autorităţilor şcolare din Bucovina a fost pregătirea unor învăţători calificaţi. La 1 octombrie 1870 a fost deschisă la Cernăuţi Şcoala Normală de Învăţători, iar în toamna anului 1872 s-a înfiinţat şi Şcoala Normală de Învăţătoare. În perioada 1870–1895, la Şcoala Normală, la cele două şcoli de aplicaţie şi la grădiniţa de copii au activat în total 108 cadre didactice [7]. Dimitrie Isopescul a fost director al acestei instituţii mai bine de 30 de ani, până în 1901.

Până la începutul sec. al XX-lea, limba de instruire la Şcoala Normală a fost germana, dar s-au predat unele discipline în română şi ucraineană. Odată cu naţionalizarea învăţământului primar, s-a cerut ca la Şcoala Normală elevii români şi ucraineni să studieze toate obiectele în română, respectiv în ucraineană. Această doleanţa s-a realizat parţial în 1909, când Şcoala Normală de Învăţători a fost separată în trei secţii naţionale (germană, română şi ucraineană). Fiecare secţie naţională a fost condusă de către un coadiutor subordonat directorului.

Viitoarele învăţătoare însă au continuat să fie instruite în germană, cu excepţia religiei, limbii materne şi a orelor practice, care erau predate în română, respectiv, în ucraineană. De aceea, după 1910 s-au deschis la Cernăuţi câteva şcoli normale private pentru fete, dintre care două germane, una română şi una ucraineană. Şcoală normală privată românească a fost fondată la Cernăuţi în septembrie 1912.

Cadrele didactice din Bucovina s-au organizat în societăţi profesionale şi au participat activ la conferinţe şi discuţii privind îmbunătăţirea procesului de instruire în învăţământul primar. Conferinţele provinciale ale învăţătorilor au jucat un rol determinant în dezvoltarea sistemului de învăţământ, în cadrul acestor manifestări fiind dezbătute cele mai actuale probleme ale învăţământului şi propuse soluţii pentru îmbunătăţirea situaţiei existente.

În 1872 a fost creată **Societatea învăţătorilor din Bucovina**, care a întrunit învăţători de diferite etnii şi confesiuni. Organul de presă al acestei societăţi, *Bukowiner Pädagogische Blätter*, s-a publicat pe parcursul a 30 de ani, din 1873 până în 1902. În fiecare vară, în diferite localităţi din Bucovina se organiza adunarea generală a acestei asociaţii.

La începutul sec. al XX-lea, cadrele didactice şi-au manifestat tot mai hotărât dorinţa de a se organiza şi activa în societăţi pedagogice naţionale. Astfel de societăţi au fondat învăţătorii ucraineni, români, germani, evrei. La 27 august 1905, a avut loc adunarea de constituire a **Reuniunii Şcolare Române din Bucovina**. La 31 ianuarie 1909, Reuniunea a fost transformată în **Asociaţia Corpului Didactic Român din Bucovina**. Preşedinte al Asociaţiei a fost ales George Tofan. Organul de presă al Asociaţiei a fost revista *Şcoala*. Pe 7-8 iunie 1914 s-a desfăşurat la Suceava primul congres al Corpului Didactic Român, la care au participat peste 500 din totalul de cca 700-800 de învăţători români bucovineni [8]. Congresul învăţătorilor români s-a bucurat de un mare succes, fiind, totodată, ultima mare manifestare naţională a românilor din Bucovina sub Monarhia Habsburgică.

Gimnaziile pentru băieţi din Bucovina

Până la mijlocul sec. al XIX-lea, în Imperiul Habsburgic au existat gimnazii cu şase clase, o mare importanţă fiind acordată studierii limbilor clasice, latină şi greacă. Revoluţia din 1848 a contribuit la reorganizarea învăţământului secundar, fiind create gimnazii inferioare şi superioare, cu câte patru clase fiecare. În Monarhia Habsburgică, şcolile secundare pentru băieţi se numeau gimnazii cu cele două trepte: „Untergymnasium" (cursul inferior cu patru clase, echivalent cu denumirea de gimnaziu în prezent) şi „Obergymnasium" (cursul superior mai întâi cu două, apoi cu patru clase, echivalent cu clasele de liceu în prezent). Termenul de „Lyzeum" se utiliza atunci în limba germană numai pentru liceele de fete.

În ajunul izbucnirii războiului, numărul gimnaziilor din partea austriacă a Monarhiei a ajuns la 324, dintre care 138 germane, 72 poloneze, 68 cehe, 10

ucrainene, 9 italiene, 7 sârbo-croate, două slovene și 18 mixte. În anul școlar 1913–1914, la toate gimnaziile din provinciile austriece erau înscriși circa 103 mii de elevi, dintre care, după limba maternă, 36,9% erau germani, 26,8% polonezi, 17,5% cehi, 8,9% ruteni, 3,6% sloveni, 3,3% italieni, 1,6% sârbo-croați, 1,3% români [9].

Primul gimnaziu din Bucovina s-a deschis la 16 decembrie 1808. În 1849, Gimnaziul din Cernăuţi a devenit superior, de opt clase. În timpul revoluţiei s-a realizat și dorința românilor bucovineni de a obţine o catedră de limba și literatura română, al cărei titular a fost desemnat profesorul Aron Pumnul. Elevii români au dispus după 1858 de o bibliotecă a gimnaziștilor, unde timp de două decenii au fost colectate aproape 900 de cărți și reviste, majoritatea în limba română [10].

Gimnaziul din Cernăuţi a cunoscut o dezvoltare deosebită în perioada 1859–1887, pe când director al instituţiei a fost profesorul Stefan Wolf. Următorii directori ai gimnaziului au fost Christoph Würfl (1887–1892), Karl Tumlirz (1892–1894), Heinrich Klauser (1895–1909) și Karl Wolf (1909–1918) [11]. Până în 1914 la acest gimnaziu au activat în total 299 de cadre didactice, inclusiv mai mulţi profesori români, care au predat în principal limba și literatura română sau religia ortodoxă.

În a doua jumătate a sec. al XIX-lea a crescut semnificativ numărul elevilor de la Gimnaziul Superior din Cernăuţi. Majoritatea elevilor, vorbitori de limbă germană, erau de confesiune mozaică. În perioada 1808–1908, aici au învăţat 11 191 de elevi, iar 3 824 (34%) au absolvit gimnaziul complet [12].

Al doilea gimnaziu din Bucovina a fost fondat abia în anul 1860, la Suceava. În perioada 1870–1883 s-a produs românizarea treptată a corpului didactic și s-au deschis primele clase paralele românești. În anul școlar 1870–1871, din 15 profesori de la gimnaziu numai doi erau români, iar în anul de învăţământ 1883–1884, deja 14 profesori erau români și numai trei de alte etnii. După 1884, Gimnaziul din Suceava a fost condus de directori de naţionalitate română: Ștefan Dracinschi (1884–1895), Ștefan Repta (1895–1906), Constantin Cosovici (1907–1910) și Constantin Procopovici (1910–1918) [13].

La sfârșitul sec. al XIX-lea – începutul sec. al XX-lea, Gimnaziul din Suceava a dispus de un corp didactic remarcabil, constituit din multe personalităţi bine cunoscute atunci în Bucovina, majoritatea fiind de naţionalitate română. Datorită străduinţelor profesorilor de la această instituţie de învăţământ, în anii 1881–1884 s-au înființat secţii române în clasele inferioare, iar în 1902–1905 și în clasele a V-a – a VIII-a. În perioada 1860–1918, în această școală secundară au fost angajaţi și au activat în total 173 de cadre didactice, mai mult de jumătate fiind de naţionalitate română [14].

În 1872, a fost deschis un gimnaziu german la Rădăuţi. În perioada 1872–1914, Gimnaziul din Rădăuţi a avut trei directori de naţionalitate germană: Ernst Rudolf Neubauer (1872–1883), Heinrich Klauser (1883–1895) și Gabriel von Mor (1895–1914). În perioada 1872–1897, la acest gimnaziu au activat 45 de profesori și învăţători titulari și suplinitori, numai 14 fiind originari din Bucovina [15]. În perioada respectivă, la Gimnaziul din Rădăuţi au predat doar câţiva profesori și învăţători de etnie română. Numărul elevilor români de la această instituţie școlară a fost destul de redus. Anual aici își făceau studiile cca 50-60 de elevi de naţionalitate română. În perioada 1872–1914, la Gimnaziul din Rădăuţi s-au înscris 12 676 de elevi, adică în medie câte aproximativ 300 de elevi pe an. Din totalul acestor elevi, 5 445 (43%) au fost evrei, 3 783 (29,8%) etnici germani, 2 234 (17,6%) români, 704 (5,5%) polonezi, 438 (3,5%) ruteni, restul de alte etnii [16].

Până în 1910, elevii români de la Gimnaziul din Rădăuţi au fost obligaţi să studieze toate obiectele în limba germană, cu excepţia lecţiilor de română și religie ortodoxă. În anul școlar 1910–1911, printr-un decret din 4 iulie 1910, s-a decis înfiinţarea claselor paralele cu limba de instruire germană și română la Gimnaziul Superior din Rădăuţi. Clasele românești de la acest gimnaziu au fost conduse de Leonida Bodnarescu și apoi, de Emanoil Isopescu. Cu toate că toţi elevii din secţia paralelă a gimnaziului erau etnici români, doar o parte din obiecte au fost predate în română.

În septembrie 1899, s-a deschis Gimnaziul „Franz Josef" din Siret. Deși a activat în partea centrală a Bucovinei, unde marea majoritate a locuitorilor erau români și ucraineni, limba de instruire a fost doar germana. În decursul anilor 1899–1919, Gimnaziul de Stat din Siret a avut șase directori și 71 de profesori [17]. În ajunul declanșării războiului, românii și ucrainenii din zona Siretului au revendicat înfiinţarea unor secţii paralele române, respectiv ucrainene, la Gimnaziul de Stat din Siret, dar aceste solicitări nu au fost aprobate de autorităţi.

În anul școlar 1898–1899, la Gimnaziul nr.1 din Cernăuţi s-a deschis prima clasă paralelă românească, în care aproape toţi elevii erau români, dar majoritatea obiectelor erau predate în limba germană. În 1900–1901 deja existau trei grupe paralele românești la acest gimnaziu. În următorii cinci ani școlari, din 1901–1902 până în 1905–1906, la Cernăuţi a activat o filială școlară germano-română. La 29 aprilie 1906 a fost emisă o ordonanţă împărătească, prin care se decidea transformarea filialei germano-române în Gimnaziul de Stat nr. 3 din Cernăuţi. Director al acestei școli medii a fost profesorul Teodor Bujor. În anul școlar 1913–1914, la gimnaziu activau 20 de profesori

și învățători titulari, dintre care 10 erau români [18]. La Gimnaziul germano-român din Cernăuți veneau la studii și tineri români din sate ucrainizate din nordul Bucovinei. Astfel, în 1913, la Gimnaziul nr. 3 învățau 406 elevi români, inclusiv 29 originari din diferite sate ucrainizate din nord-vestul Bucovinei, unde nu existau școli primare în limba română [19].

La 27 septembrie 1907 a fost emis un decret împărătesc de înființare a unui gimnaziu de stat bilingv la Câmpulung. În anul școlar 1912–1913 existau deja 6 clase germano-române la acest gimnaziu, frecventate de 245 de elevi. Circa 70% din elevi erau români ortodocși și aproximativ 30% germani și evrei [20]. Gimnaziul din Câmpulung a fost organizat conform planului de învățământ al claselor germano-române de la Gimnaziul nr. 3 din Cernăuți. Pe parcursul activității Gimnaziului de Stat din Câmpulung, aproape toți profesorii și învățătorii de la această instituție au fost de naționalitate română. Până la izbucnirea războiului, director al gimnaziului a fost profesorul Daniel Verenca.

La începutul sec. al XX-lea au fost înființate câteva gimnazii pentru băieți, în care instruirea s-a realizat parțial și în ucraineană. În anul școlar 1896–1897 a fost deschis un gimnaziu germano-rutean la Cernăuți. La această școală secundară au existat clase germane și clase paralele germano-rutene, în care o parte din obiecte s-au predat în ucraineană, restul în germană. În 1904 s-a înființat al doilea gimnaziu germano-rutean la Coțmani, în care au existat doar clase de bază germano-rutene. Majoritatea absolută a elevilor acestui gimnaziu au fost de naționalitate ucraineană, o bună parte fiind greco-catolici, originari din Galiția. În ultimii ani de stăpânire austriacă au mai fost fondate două gimnazii în nordul Bucovinei, în care instruirea s-a realizat în limba ucraineană. În 1908 s-a deschis un gimnaziu în orașul Vijnița, situat la hotar cu Galiția. Peste jumătate din elevii acestei școli secundare și majoritatea profesorilor erau veniți din Galiția. În anul școlar 1912–1913, ucrainenii au obținut încă un gimnaziu cu instruire în ucraineană, la Vașcăuți.

Autoritățile școlare din Bucovina au urmărit să păstreze echilibrul între români și ucraineni, inclusiv în domeniul învățământului secundar. În ajunul declanșării războiului, în Bucovina funcționau patru gimnazii mixte germano-române (la Cernăuți, Suceava, Rădăuți și Câmpulung), două gimnazii germano-rutene (la Cernăuți și Coțmani) și două gimnazii cu instruire în ucraineană, la Vijnița și Vașcăuți. În anul școlar 1913–1914, în Bucovina activau 13 gimnazii pentru băieți, care erau frecventate de 6 108 elevi. După limba maternă, 3 136 (51,3%) de elevi erau vorbitori de germană, 1 393 (22,8%) ruteni, 1 268 (20,8%) români, 292 (4,8%) polonezi și 19 de alte naționalități, iar după confesiuni, cei mai mulți elevi erau mozaici (2 422 – 39,6%) și ortodocși (2 107 – 34,5%), urmați de romano-catolici (815 – 13,3%), greco-catolici (510 – 8,3%) și protestanți (218 – 3,6%) [21].

Deși limba germană încă era dominantă în gimnaziile pentru băieți, totuși marea majoritate a elevilor de naționalitate română și ucraineană învățau în clase sau secții paralele, în care aproape toți elevii și profesorii erau români, respectiv ucraineni. În anul școlar 1912–1913, în patru gimnazii germano-române din Bucovina existau 25 de clase paralele române sau germano-române, în care învățau 1 209 elevi, inclusiv 1 126 (93,1%) români, 69 germani și evrei, 5 ruteni, 3 polonezi. Tot atunci, ucrainenii dispuneau de 22 de clase rutene sau germano-rutene la patru gimnazii, care erau frecventate de 1 482 de elevi, dintre care, după limba maternă, 1 411 (95,2%) erau ucraineni, 48 germani, 21 polonezi [22]. Astfel, în anul școlar 1912–1913, din totalul de 1 290 de elevi români de la 13 gimnazii din Bucovina, 1 126 (87,3%) erau concentrați în 25 de clase naționale, iar din 1 490 de vorbitori de ucraineană, 1 411 (94,7%) studiau în 22 de clase cu instruire parțială în ucraineană.

Școlile reale din Bucovina

Până la mijlocul sec. al XIX-lea, în Imperiul Habsburgic au existat puține școli reale. Dezvoltarea industriei, comerțului și a căilor de comunicații, după revoluția din 1848, a necesitat tot mai mulți specialiști și muncitori cu pregătire tehnică, de aceea a crescut interesul pentru înființarea mai multor școli reale.

În a doua jumătate a sec. al XIX-lea, a crescut atât numărul școlilor reale, cât și al elevilor de la aceste instituții școlare. În ajunul declanșării Primului Război Mondial, în provinciile austriece ale Monarhiei Austro-Ungare funcționau 148 de școli reale, dintre care 83 în limba germană, 43 cehe, 14 poloneze, 6 italiene. În anul școlar 1913–1914, în școlile reale din provinciile austriece erau instruiți 47 730 de elevi, dintre care 52,3% erau vorbitori de germană, 31,7% cehi, 7,6% polonezi, 4,3% italieni, 1,7% sloveni, 0,9% sârbi și croați, doar 0,7% ruteni și 0,2% români [23].

Reprezentanții românilor bucovineni încă în timpul revoluției din 1848 au cerut înființarea unei școli reale inferioare separate la Cernăuți, dar abia peste mai bine de un deceniu avea să se realizeze această doleanță. La 4 septembrie 1862 a fost emisă o rezoluție împărătească care prevedea înființarea în capitala Bucovinei a unei școli reale superioare de șase clase. În 1863 au fost deschise concomitent patru clase. În conformitate cu prevederile legii imperiale din 19 septembrie 1868, Școala Reală Superioară ortodoxă din Cernăuți s-a transformat într-o instituție școlară cu șapte clase.

Potrivit unor estimări, în intervalul 1863–1888, la această instituție au învățat anual în total 5 773 de copii germani și evrei, 2 064 de polonezi, 683 români, 488 ucraineni, restul de alte etnii [24]. Numărul elevilor de la Școala Reală Superioară a crescut constant la începutul sec. al XX-lea, ajungând la peste 600 în anul școlar 1905–1906. Primul director al acestei școli a fost Hermann Tausch, urmat de Wenzel Korn și românul Constantin Mandicevschi (din 1896 până în 1918).

În 1914, la Școala Reală Superioară ortodoxă din Cernăuţi activau 22 de profesori și învăţători titulari, 18 fiind originari din Bucovina, dintre care 12 români. Astfel, după 50 de ani de la înființare, se împlinise parțial dorinţa românilor bucovineni ca la această școală secundară să fie angajaţi preponderent bucovineni de confesiune ortodoxă și de naționalitate română. Nu s-a realizat însă pledoaria lor ca instruirea la această școală să se efectueze în română.

Pe parcursul stăpânirii austriece, în Bucovina au funcționat doar câteva școli secundare cu profil real. Gimnaziul inferior din Rădăuţi în primii ani a activat ca o școală secundară reală, dar în anul școlar 1878–879 a fost transformat în gimnaziu clasic. În perioada 1873–1889, o Școală Reală inferioară a existat în orașul Siret, condusă de 3 profesori. În această perioadă, la Școala Reală din Siret au activat 26 de cadre didactice, iar 175 de elevi au absolvit școala [25].

În 1908 s-a fondat un gimnaziu cu profil real în orașul Gura Humorului. În ultimii ani de stăpânire austriacă au mai fost deschise câteva gimnazii particulare cu profil real la Storojineţ, Vașcăuţi și Cernăuţi. Gimnaziul Real Privat din Storojineţ, susţinut de comunitatea evreiască din oraș, a funcționat în limba germană, dar elevii au avut în programul de învățământ și șase ore pe săptămână de limbă ebraică. La Gimnaziul Real Privat germano-polonez din Cernăuţi, deschis în 1911, practic toţi elevii erau de naționalitate poloneză.

La 31 iulie 1911 a fost emisă o decizie împărătească de înfiinţare a Școlii Reale de Stat din Cernăuţi, cu limba germană de instruire. Deschiderea acestei școli a permis începerea procesului de naționalizare a Școlii Reale Superioare ortodoxe, unde în ajunul războiului s-a atestat creșterea ponderii elevilor ortodocși de naționalitate română.

Școlile reale din Bucovina, deși în număr foarte mic, au avut o contribuție importantă la dezvoltarea învățământului secundar și la pregătirea tinerilor specialiști pentru a profesa o meserie sau pentru a-și continua studiile la o universitate tehnică. Fiind o provincie cu o economie preponderent agrară, învățământul cu profil real nu a cunoscut o dezvoltare atât de importantă ca în alte provincii austriece mai industrializate din partea de vest a Monarhiei Austro-Ungare. Instruirea în limba germană a constituit totuși o piedică serioasă pentru copiii români și ucraineni din Bucovina, care nu posedau suficient de bine germana pentru a învăța și absolvi o școală secundară cu profil real.

Liceele pentru fete

La sfârșitul sec. al XIX-lea, s-au deschis licee pentru fete în cele mai importante orașe din Austria. La 11 decembrie 1900 a fost emis un ordin ministerial, prin care se aproba statutul acestor școli secundare și programul de învăţământ. Liceele de fete urmau să fie de șase clase, iar absolventele să susţină examene de maturitate. Programa de învăţământ era mai apropiată de școlile reale, o atenţie mai mare acordându-se studierii limbilor moderne, precum și unor obiecte practice.

La începutul sec. al XX-lea a crescut rapid atât numărul liceelor pentru fete, cât și a elevelor din aceste școli. Dacă în 1901, în provinciile austriece din Austro-Ungaria existau doar nouă licee de fete cu 1 700 de eleve, atunci în anul școlar 1911 – 1912 deja erau 66 de licee, frecventate de 11 286 de eleve [26].

În Bucovina, abia în 1871 s-a deschis la Cernăuţi o școală superioară de fete cu limba germană de instruire. La 14 aprilie 1898, Consiliul local din Cernăuţi a decis transformarea acestei școli într-un liceu cu șase clase. Mai bine de 20 de ani, director al acestui liceu a fost profesorul Josef Frank. Limba de instruire la Liceul municipal de fete din Cernăuţi a fost germana, iar româna, ucraineana și poloneza s-au predat ca obiecte facultative, în principal pentru elevele de etnie respectivă. Până la sfârșitul stăpânirii austriece, numărul elevelor de la Liceul municipal din Cernăuţi a crescut constant, trecând de 500 în ultimii ani din ajunul războiului. Fiind un liceu cu limba germană de instruire, majoritatea elevelor au fost germance și evreice.

La începutul sec. al XX-lea a fost înființat un liceu pentru fete și în orașul Suceava din partea de sud a Bucovinei. Deși Liceul orășenesc din Suceava era cu limba germană de instruire, o bună parte din corpul didactic era de naționalitate română. Pe parcursul stăpânirii austriece, liceul a fost condus de Samuel Isopescul (1904–1911) și Eusebie Popovici (1911–1918). În anul școlar 1912–1913, Liceul orășenesc pentru fete din Suceava a fost frecventat de 380 de eleve, dintre care 217 (57,1%) vorbitoare de germană și 147 (38,7%) de română [27].

La 1 octombrie 1905 s-a deschis un liceu privat de fete în orașul Rădăuţi, în primii ani fiind susţinut de surorile Karoline și Natalie Brichze. Director al acestui liceu a fost profesorul Valeriu Serfas. În vara anului 1909, liceul a trecut în subordinea autorităților locale, devenind oficial Liceul orășenesc de fete din Rădăuţi. Instituţia a avut un profund caracter german, aproape

toţi profesorii şi majoritatea elevelor fiind vorbitoare de germană. Peste 80% din elevele liceului au fost evreice şi germance, elevele de naţionalitate română constituind doar cca 13-14% din total [28].

Prin decizia ministerială din 3 martie 1902 s-a aprobat înfiinţarea unei Şcoli ortodoxe superioare de fete la Cernăuţi. Cursul inferior de 5 clase era divizat în două secţii – română şi ruteană. În cursul superior, de trei clase, majoritatea obiectelor se predau în germană, cu excepţia orelor de istorie, religie, muzică şi limbile naţionale, care se învăţau în secţii separate, în română sau ucraineană.

Încă la 23 septembrie 1908, corpul didactic al Şcolii ortodoxe superioare de fete din Cernăuţi a revendicat transformarea şcolii în liceu. Însă, deşi toate condiţiile erau respectate, iar costurile urmau să fie suportate de Fondul Bisericesc, abia la 21 octombrie 1912 a fost emis un ordin ministerial prin care se permitea transformarea acestei şcoli în Liceu ortodox de fete. Cu toate că elevele erau românce şi ucrainence, limba de instruire în şcoală a fost germana. În română sau ucraineană s-au predat numai obiectele de istorie, religie şi limba română, respectiv ucraineană. În anul şcolar 1912–1913, Liceul ortodox de fete din Cernăuţi a fost frecventat de 148 de eleve ortodoxe, inclusiv 111 românce şi 37 de ucrainence [29]. Directoare a Liceului ortodox de fete din Cernăuţi a fost Ştefania Jemna.

La începutul sec. al XX-lea, în oraşul Cernăuţi şi în alte oraşe importante din Bucovina au mai fost fondate câteva licee pentru fete. În 1907 s-a deschis un liceu particular de fete în oraşul Siret. Însă, din cauza refuzului autorităţilor statului sau a consiliului local de a prelua în subordine această şcoală, liceul privat din Siret a activat cu mare dificultate, iar la 22 septembrie 1913 a fost desfiinţat.

În 1910 s-a deschis un liceu particular de fete la Gura Humorului, care ulterior a trecut în subordinea autorităţilor locale. Tot în 1910 s-a înfiinţat la Cernăuţi un liceu particular de fete, dar care a activat după un program de învăţământ apropiat gimnaziilor clasice pentru băieţi. În 1912 a fost deschis un liceu particular de fete în oraşul Câmpulung. Programul de învăţământ de la acest liceu s-a deosebit faţă de liceele similare prin obiectele sale obligatorii – limbile germană şi română.

În anul şcolar 1913–1914, la şase licee pentru fete din Bucovina activau 147 de cadre didactice şi învăţau 1 388 de eleve. Majoritatea elevelor de la aceste şcoli secundare erau vorbitoare de germană (953), urmate de românce (308), ucrainence (51) şi poloneze (48). După confesiuni, 707 eleve erau mozaice, 359 ortodoxe, 221 romano-catolice, 54 evanghelice şi 15 grecocatolice [30].

Comparativ cu gimnaziile pentru băieţi din Bucovina, unde deja demarase procesul de naţionalizare, iar majoritatea elevilor români şi ucraineni învăţau în secţii naţionale, liceele pentru fete aveau ca limbă de instruire doar germana, româna sau ucraineana, predându-se numai elevelor de naţionalitate respectivă. Procesul de instruire era parţial naţionalizat doar la Liceul confesional ortodox din Cernăuţi. O altă deosebire a învăţământului secundar pentru băieţi şi fete consta în faptul că majoritatea gimnaziilor pentru băieţi erau susţinute de către stat, în timp ce liceele pentru fete se aflau în subordinea autorităţilor locale sau a unor persoane particulare.

Şcolile de meserii

La finele sec. al XIX-lea – începutul sec. al XX-lea, în Bucovina s-a dezvoltat şi învăţământul profesional, dar numărul şcolilor de meserii a fost foarte mic comparativ cu provinciile mai industrializate din vestul Monarhiei Austro-Ungare. Şcoala Tehnică medie de Stat din Cernăuţi a fost cea mai valoroasă instituţie şcolară profesională, în cadrul căreia au activat câteva secţii, cele mai importante fiind Şcoala comercială şi Secţia de construcţii. Însă predarea tuturor obiectelor doar în limba germană a îngrădit venirea într-un număr mai mare la studii a copiilor români sau ucraineni. Cei mai mulţi elevi de la această şcoală de meserii au fost germani şi evrei. În perioada 1876–1914, Şcoala Tehnică medie de Stat din Cernăuţi a fost absolvită de 1 734 de elevi, inclusiv 1 078 de la Secţia comercială, 576 de la Secţia de construcţii şi 80 de la Secţia de tâmplărie şi mobilă. După naţionalităţi, 1 225 (70,6%) de absolvenţi ai acestei şcoli au fost evrei, 261 (15,1%) germani, 123 (7,1%) polonezi, 65 (3,7%) ruteni, doar 49 (2,8%) români şi 11 de alte etnii [31].

Pentru românii bucovineni, cea mai importantă şcoală de meserii a fost Şcoala specială pentru lucrarea lemnului din Câmpulung. Graţie curajului şi consecvenţei profesorilor, instruirea s-a realizat aici în limba română, ceea ce a stimulat venirea la studii a multor tineri din satele româneşti din sud-vestul Bucovinei. În anul şcolar 1909–1910, la Şcoala pentru lucrarea lemnului din Câmpulung au învăţat 192 de elevi, inclusiv 119 români şi 68 vorbitori de germană [32].

Deşi era o provincie cu o economie predominant agrară, în Bucovina a activat o singură şcoală medie de agricultură la Cernăuţi, dar şi aceasta cu limba germană de instruire, care a fost închisă în 1908 din cauza numărului mic de elevi. În ajunul declanşării războiului, în Bucovina funcţionau doar două şcoli agricole inferioare (la Rădăuţi şi Coţmani) şi trei şcoli agricole elementare cu studiul pe timp de iarnă, dar care erau frecventate numai de câteva zeci de elevi.

Cele mai numeroase și mai bine frecventate au fost cursurile de perfecţionare profesională sau școlile de ucenici meseriaşi. Aceste cursuri se organizau pe lângă școlile secundare cu profil tehnic sau pe lângă gimnazii, activau de obicei seara sau în zilele de odihnă și erau destinate atât tinerilor, cât și adulţilor care deja erau angajaţi la serviciu și necesitau perfecţionarea cunoștinţelor teoretice și practice. În ultima fază a stăpânirii austriece, astfel de cursuri de perfecţionare pentru meseriași activau în toate localităţile urbane mai importante din Bucovina, iar numărul elevilor de la aceste școli a crescut continuu, trecând de 1 000 după anul 1909.

Cum instruirea se realiza aproape exclusiv în germană, școlile pentru ucenicii meseriași au fost de puţin folos pentru românii și ucrainenii din Bucovina, cei mai mulţi elevi fiind de confesiune mozaică și romano-catolică, vorbitori de limbă germană. În anul școlar 1912–1913, la 12 cursuri de perfecţionare profesională s-au înscris în total 1 535 de persoane, inclusiv 604 catolici, 585 evrei, 215 ortodocși și 130 protestanţi. După limba maternă, 1 093 (71,2%) erau germani, 163 (10,6%) români, 153 (10%) polonezi și 118 (7,7%) ruteni [33].

Învăţământul primar și secundar din Bucovina la începutul secolului XX

La sfârșitul sec. al XIX-lea – începutul sec. al XX-lea, învăţământul primar din Bucovina a înregistrat progrese evidente: a crescut semnificativ numărul școlilor și al copiilor școlarizaţi, s-a diminuat ponderea populaţiei analfabete, s-a îmbunătăţit starea materială a cadrelor didactice. În Bucovina s-a produs naţionalizarea învăţământului primar, majoritatea școlilor mixte fiind desfiinţate, marea majoritate a copiilor având posibilitatea să fie instruiţi în limba maternă; au fost numiţi inspectori școlari provinciali și districtuali naţionali; învăţători de diferite etnii au înfiinţat asociaţii pedagogice proprii; erau editate reviste pedagogice în limbile germană, română și ucraineană.

În anul de învăţământ 1912–1913, din cei 127 472 de copii de vârstă școlară, 103 901 frecventau școlile primare oficiale, 10 965 – un curs repetat de instruire, 3 128 – școli primare particulare, 3 609 – școli superioare, 927 erau instruiţi acasă, 1 116 copii nu erau instruiţi din cauza anumitor deficienţe corporale și, în sfârșit, 3 826 de copii încă mai rămâneau în afara sistemului de învăţământ [34], adică numai cca 3% din copiii de vârstă școlară nu erau încadraţi în sistemul de învăţământ al Bucovinei.

La începutul sec. al XX-lea, învăţământul secundar și profesional din Bucovina a cunoscut de asemenea o dezvoltare importantă, fiind deschise mai multe gimnazii pentru băieţi și licee pentru fete, precum și câteva școli secundare cu profil real. Deși germana continua să domine în școlile secundare, totuși românii, ucrainenii și polonii au obţinut noi drepturi în sistemul de învăţământ. În multe dintre gimnaziile pentru băieţi au fost deschise clase paralele cu limbile română și ucraineană de predare.

În anul școlar 1913–1914, în Bucovina funcţionau 13 gimnazii pentru băieţi, dintre care șapte erau complete, cu opt clase, iar în alte patru erau deschise deja câteva clase superioare, adică liceale. După limba de instruire, patru gimnazii erau germane, patru germano-române, două germano-ucrainene, două ucrainene și unul polonez. Mai existau două școli reale, o școală de meserii, câteva licee oficiale sau particulare pentru fete, două instituţii pentru pregătirea învăţătorilor și învăţătoarelor.

Sistemul de învăţământ în mai multe limbi, cum a existat până în 1918 în Bucovina, a permis instruirea în limba maternă a copiilor de diferite etnii, iar în localităţile cu populaţie mixtă au funcţionat școli primare și secundare cu două, trei și chiar patru limbi de predare. Odată cu creșterea numărului de școli primare s-a diminuat simţitor numărul instituţiilor cu mai multe limbi de instruire. Concomitent, pe măsura dezvoltării reţelei de școli, avea loc o decădere treptată a influenţei limbii germane în sistemul de învăţământ, îndeosebi în ultimii ani de stăpânire austriacă.

Instruirea în limba maternă în școlile primare și parţial, în școlile secundare, a avut o mare importanţă pentru modernizarea societăţii, diminuarea ponderii populaţiei analfabete și deșteptarea naţională a românilor bucovineni. Graţie învăţământului în limba română, a funcţionării unui șir de societăţi culturale naţionale, a publicării mai multor ziare și reviste în limba română, a legăturilor existente cu românii din Vechiul Regat, din Transilvania și Banat, la începutul sec. al XX-lea, românii din Bucovina aveau formată o puternică conștiinţă naţională și erau conștienţi de apartenenţa la naţiunea română.

În Basarabia, dimpotrivă, în perioada respectivă au funcţionat doar școli primare și secundare cu instruirea în limba rusă, românii basarabeni nu au avut posibilitate să activeze în societăţi culturale naţionale, să publice ziare și reviste în limba română (cu foarte mici excepţii), doar un număr foarte restrâns de locuitori din această provincie au avut careva legături cu conaţionalii lor din România, Bucovina sau Transilvania. Din această cauză, în Basarabia a fost frânat procesul firesc de formare a conștiinţei naţionale, în acest spaţiu conservându-se o conștiinţă regională, caracteristică pentru începutul sec. al XIX-lea. Urmările acestei politici se resimt și în prezent. Dacă în Bucovina, locuitorii se declarau români și vorbitori de română încă la sfârșitul sec. al XIX-lea, atunci în Basarabia și acum sunt mulţi locuitori, care se declară moldoveni și nu sunt conștienţi de apartenenţa la naţiunea română.

BIBLIOGRAFIE

1. Ungureanu C. Învăţământul primar din Bucovina (1774–1918). Chişinău: Civitas, 2007. p. 56.

2. Ibidem, p. 89.

3. Statistische Nachweisung über den Stand der Volksschulen und Lehrerbildungsanstalten nebst einem Schematismus der Volksschulen und Lehrer in der Bukowina nach dem Stande vom 31. Dezember 1913, Czernowitz, 1914, p. XIV-XV.

4. Ungureanu C., *op. cit*., p. 193-195.

5. Ibidem, p. 187.

6. Ibidem, p. 207-208.

7. Isopescul D. Zur Geschichte des 25jährigen Bestandes der Anstalt, în Bericht der k.k. Lehrer- und Lehrerinnenbildungsanstalt in Czernowitz über die Schuljahre 1870 – 1871 bis 1895–1896. Czernowitz, 1896, p. 106-113.

8. Viaţa Românească, anul IX, nr. 3, 1914, p. 255.

9. Burger H. Sprachenrecht und Sprachgerechtigkeit im österreichischen Unterrichtswesen 1867–1918. Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, 1995, p. 256, 258.

10. Vatamaniuc D. Intelectualii bucovineni, Eminescu şi biblioteca gimnaziştilor români din Cernăuţi. În: Analele Bucovinei, 2, 1997, p. 332.

11. Prokopowitsch E. Die Entwicklung des Schulwesens in der Bukowina, în Buchenland. 150 Jahre Deutschtum in der Bukowina. München: Verlag des Südostdeutschen Kulturwerks, 1961, p. 284.

12. Trebici V. Liceul „Aron Pumnul" din Cernăuţi (1918 – 1940 şi 1941–1944), în Almanahul Societăţii pentru Cultura românească „Mihai Eminescu" din Cernăuţi. Bucureşti, 1993, p. 26.

13. Popovici E. Din istoricul Liceului „Ştefan cel Mare" din Suceava 1860–1935. Suceava: Editura Societăţii Şcoala Română 1935, p. 128.

14. Fodor Ligia-Maria. Învăţământul multinaţional secundar în Ducatul Bucovinei (1861–1918). Gimnaziul Superior Greco-Oriental din Suceava. În: Analele Bucovinei, nr.1, 2010, p. 92-96.

15. Gabriel von Mor. Geschichte der Gründung und Erweiterung des k.k. Gymnasiums in Radautz, în XVII Jahresbericht des k.k. Staats-Ober-Gymnasiums in Radautz über das 25. Schuljahr 1896–1897. Radautz, 1897, p. 56-64.

16. Isopescu E. Anuarul I al Liceului de Stat Eudoxiu Hurmuzachi din Rădăuţi pe anul şcolar 1921–1922. Cernăuţi 1923, p. 72-73.

17. Pieszczoch F. Din istoria Liceului „Laţcu-Vodă" Siret. Siret: f. ed., 2005, p. 141.

18. Wagner R. Das multinationale österreichische Schulwesen in der Bukowina. München: Verlag „Der Südostdeutsche", 1985, p. 97-98.

19. Tofan G. În ce măsură alimentează satele noastre şcolile secundare din ţară. În: Şcoala, nr. 7-8, 1913, p. 181.

20. Oesterreichsche Statistik, ediţie nouă, vol. 14.3, Wien, hrsg. von der k.k. statistischen Central – Commission, 1918, p. 74-75.

21. Oesterreichsche Statistik, ediţie nouă, vol. 17.3, Wien, 1919, p. 50-52.

22. Calculat după Oesterreichsche Statistik, ediţie nouă, vol. 14.3, p. 74-75.

23. Burger H., *op. cit*., p. 252.

24. Morariu C. Părţi alese din istoria românilor bucovineni. Cernăuţi: Tipografia „Mitropolitul Silvestru", 1893, p. 136.

25. Pieszczoch F., *op. cit*., p. 13-14.

26. Anuarul I al Liceului de fete al Statului din Rădăuţi pe anii şcolari 1919–1923. Publicat de Maximilian Ianovici, directorul liceului, Cernăuţi, 1924, p. 5.

27. V. Jahresbericht des öffentlichen städtischen Mädchenlyzeums in Suczawa..., p. 36-37.

28. Oesterreichische Statistik, ediţie nouă, vol. 11.3, p. 106-107.

29. Ibidem, vol. 14.3, p. 114-115.

30. Calculat după Oesterreichsche Statistik, ediţie nouă, vol. 17.3, p. 60-61.

31. Procopovici T. Istoricul Şcoalei de conductori din Cernăuţi. Cernăuţi: Mitropolit Silvestru, 1941, p. 131-134.

32. Şcoala specială i.r. pentru lucrarea lemnului în Câmpulung. Raportul pentru anul şcolar 1909-1910. Câmpulung, f.e., f.a., p. 9-10.

33. Calculat după Oesterreichsche Statistik, ediţie nouă, vol. 14.3, p. 290-291.

34. Prokopowitsch E., *op. cit*., p. 311.



Ilie Bogdesco. Schiţă la romanul *Don Quijote* de Miguel de Cervantes, 2002

UN CONGRES AL SCRIITORILOR CU IMPACT ISTORIC

Academician **Mihai CIMPOI**
Institutul de Filologie al AȘM

A CONGRESS OF THE WRITERS WITH HISTORICAL SIGNIFICANCE

Summary: The author presents synthetically and from the point of view of the present time the discussions that took place in the *3rd Congress of the Writers' Union of Moldova* (14-15 October 1965). This is an important event that anticipated by the addressed problems the processes of the National Revival in the 80's and 90's of the XX century. In the report, additional reports and in the participants' speeches we talk about the disastrous linguistic conditions in the Republic at that time, the need to return to the Latin-script, the importance to valorize the classic cultural heritage, the protection of the spiritual and moral values and about the unity of the Romanian cultural area. Also there are analyzed the materials by which the official authorities of those times heavily criticized the Congress and considered it harmful in terms of ideological agendas.

Keywords: Congress, ideology, values, (national) identity, literary inheritance, mastery, culture, individuality, talent, authenticity, imagination.

Rezumat. Autorul prezintă în formă sintetică și din perspectiva zilei de azi dezbaterile care au avut loc în cadrul *Congresului al III-lea al Scriitorilor din Moldova* (14-15 octombrie 1965), care constituie un eveniment important ce a anticipat – prin problemele abordate – procesele Renașterii Naţionale din anii '80-'90 ai secolului al XX-lea. În raportul și corapoartele prezentate, în cuvântările participanţilor, s-a vorbit despre situaţia lingvistică dezastruoasă din republică la acea oră, despre necesitatea revenirii la grafia latină, despre importanţa valorificării moștenirii culturale clasice, despre protejarea valorilor spirituale și morale și despre unitatea spaţiului cultural românesc. Sunt supuse analizei și materialele prin care autorităţile oficiale de atunci au criticat dur Congresul și l-au considerat ca dăunător din punct de vedere ideologic.

Cuvinte-cheie: congres, ideologie, valori, identitate (naţională), moștenire literară, măiestrie, cultură, individualitate, talent, autenticitate, imaginaţie.

Printre evenimentele cu deosebită rezonanţă istorică, ce au anticipat procesele Renașterii naţionale basarabene, a fost, indiscutabil, *Congresul al III-lea al Scriitorilor* desfășurat în zilele de 14-15 octombrie 1965.

Metaforic vorbind, această reuniune a literaţilor a despărţit apele de uscat în ce privește adevărul și neadevărul despre identitatea naţională, istorie, valorile morale și spirituale, denumite pe atunci „moștenirea clasică", limba română – denumire tabuizată și înlocuită cu limba așa-zis „moldovenească". Ca în radicala schimbare a tablelor de valori vechi cu table de valori noi, pe care o făcea în spirit doctrinalist Zarathustra, celebrul personaj al lui Nietzsche, se propunea – de asemenea cu aer programatic – o repunere a lucrurilor, afectate de ideologia oficială metodic și consecvent propagată, în albia firească a Adevărului.

Citite din perspectiva de azi, materialele Congresului ne oferă imaginea – clar configurată, insinuantă, „diversionistă" – a unei lupte curajoase împotriva șabloanelor oficiale, a spiritului dogmatic dominant, a dirijismului ideologic jdanovist, aplicat în cultură. Într-un cuvânt, împotriva Neadevărului, ascuns în slogane precum „internaţionalismul", „prietenia popoarelor", „viitor luminos", „libertate a creaţiei".

Bineînţeles că amprenta lor se face vizibilă încă în rapoarte și în luări de cuvânt; se fac simţite subtextual sau chiar în mod expres *aerul înnoitor* al timpului, al unui alt fel de a judeca lucrurile, încercările temerare de a reveni la autenticitate, la arta adevărată, la estetic, la matricea stilistică firească.

Congresul s-a pus, prin urmare, sub semnul acelei întoarceri la izvoare, la rădăcinile spirituale „rizomice", la „apele freatice" ale tradiţiei, care a luat caracter de program literar, de manifest, de *ars poetica*. Reabilitarea eticului (= a sacrului tabuizat atunci), a esteticului a devenit un obiectiv programatic de prim ordin al generaţiei șaizeciste, denumită și generaţia „Grigore Vieru", care se sincroniza în fond cu generaţia „Nicolae Labiș", aceasta având înscrisă pe steag *lupta cu inerţia*.

În cadrul Congresului au fost prezentate un raport (I. C. Ciobanu: *Literatura sovietică moldovenească și problemele contemporaneităţii*) și trei corapoarte (H. Corbu: *Tendinţele și realizările dramaturgiei moldovenești contemporane*; S. S. Ciubotaru: *Cu privire la critica literară* și G. Meniuc: *Călătorie în lumea micilor visători*). „Pentru faptul de a fi abordat problemele destinului știinţei și culturii naţionale, ale limbii și revenirii la alfabetul latin, congresul a fost considerat

„naţionalist" (în special pentru luările de cuvânt ale lui A. Busuioc, M. Cimpoi, directorul şcolii din Râşcani L. Colibaba). I.I. Bodiul, primul secretar al CC al PCM, a răspuns cu un amplu articol *Să se întărească și să înflorească prietenia popoarelor sovietice* (*Moldova socialistă* din 23 și 24 noiembrie, 1965), în care, printre altele, se făcea elogiul „schimbului de realizări creatoare, înrâuririi reciproce şi îmbogăţirii reciproce a culturilor naţionale" ca normă de viaţă, a limbii şi culturii ruse şi a alfabetului rus ca „alfabet al unei naţii mari". În întreprinderi şi la instituţii a început o campanie de blamare publică a „naţionalismului" care s-a manifestat la Congres" [1, p. 320].

Firește, raportul și cele trei corapoarte nu erau absolvite de formulele de serviciu, de șabloanele și aprecierile inerţiale, de „ideile primite" impuse de „marea trăncăneală" caragializată a timpului. Survine, însă – cu titlu de situare în contrapoziţie – reașezarea de accente valorice.

Se mai vorbește de Emilian Bucov ca autor al unor monumentale lucrări (*Ţara mea*, *Oraşul Răut, Andrieş, Timpuri și oameni*), sunt citate efemeride ce nu au rezistat timpului, sunt combătute opiniile lui Coroban privind faptul că *Semne bune anul are* de Gh. Madan și *Ilinca* lui Gh. Gheorghiu „nu constituie un prinos considerabil în proză". Dacă s-ar face un tablou fenomenologic al valorilor, conform ierarhiei axiologice stabilite la Congres, acesta nu ar apărea deloc veridic și mai ales contrar evaluărilor de azi.

Se observă însă că scara valorică se reconfigurează, se supune unor noi criterii de apreciere. Literatura adevărată îşi ocupă rolul prioritar în analiza procesului literar. Se conturează chiar o înfruntare a ierarhiei oficiale și o neacceptare a atacurilor autorităţilor asupra unor scriitori prestigioși și a campaniilor controlate, dirijate „de sus", a schemelor criticii dogmatice, sociologist-vulgare.

În raportul de bază opera lui Ion Druţă e privită anume ca una ce sfidează aceste scheme: „În general, ar trebui altfel pornită analiza critică a acestor lucrări. Să se analizeze întotdeauna numai operele. Creaţiile scriitorilor. Stilurile și manierele lor. Dar nu schemele, pe care și le creează unii critici, chiar dacă ele par superioare anumitor opere literare concrete. Că, oricum ar fi, reușita lui Ion Druţă, de la o carte la alta, proza lui va fi la fel de individuală, între basm poetic și realitate, o poezie punctată pe fundalul real al vieţii. La înţelegerea acestei proze se potrivește aprecierea dată de George Călinescu lui Mihail Sadoveanu. Că și Ion Druţă își creează o lume a lui, romantică, clădită din poezia realului. Și-i frumoasă. Și ni-i dragă. Însă critica cere mai întotdeauna de la proza aceasta imposibilul: prozaismul rigid al vieţii. Îi pare că autorul planează în aer, nu se atinge cu picioarele de pământ" [2, p. 46].

Poezia lui Grigore Vieru este considerată ca purtând marca autenticităţii și fiind opusă sărăciei de idei, exprimării nebuloase „pseudoinovatoare": „Acestor rebuturi literare li se opun poeziile autentice ale poeţilor, ce nu fac din metaforă un balaur cu douăsprezece capete, care de ce le tai, de ce cresc mai multe. Li se mai spun și poezii, care dovedesc că metafora nu e singurul procedeu artistic posibil și valabil. Caracteristice din acest punct de vedere e lirica suplă, aproape miniaturală, a lui Grigore Vieru, de o simpleţe ce-și are poate originea în versurile lui închinate copiilor, al căror poet prin excelenţă a și fost până mai nu demult. Poezia lui Grigore Vieru, la citire și după, trezește de obicei gânduri ce depășesc cadrul poeziei, uneori aparent intimă, sau consacrată unui fapt cotidian. Și după cum *Micul prinţ* al neuitatului Antoine de Saint-Exupéry a încetat demult a fi doar un basm al copiilor, fiind mai curând închinat celor mari, tot astfel și poezia lui Grigore Vieru, care prin puritatea ei pare a se adresa în primul rând copiilor, trezește sensuri adânci, ce găsesc mai curând și în primul rând, un puternic răsunet în inimile celor mari, îndemnându-i la meditaţie. Versul lui știe să îmbine firesc bogăţia imaginii cu laconismul verbului artistic, rămânând mereu simplu și proaspăt" [2, p. 72].

În răspunsurile la anchetele iniţiate de revista *Nistru* și alte publicaţii în ajunul Congresului, precum și în raport, corapoarte și discursurile ţinute în cadrul lui, se accentua necesitatea evaluării operei literare sub aspectul exigenţelor artistice și al stilului propriu scriitorului, fapt care apărea ca o dovadă a distanţării de practicile vicioase ale perioadei proletcultismului și sociologismului vulgar, ale acceptării dogmatice a așa-numitei metode de creaţie a realismului socialist care impunea realizarea schematică, reflectarea a ceea ce e *tipic* și a „omului nou" opus tipologic general-umanului. Andrei Lupan, care a păcătuit prin extrema ideologizare a poeziei sale și printr-o oralizare a limbajului apropiat de cel „poporan", uzual, răspundea în mod surprinzător la o astfel de anchetă: «Ar trebui să discutăm amplu semnificaţia căutărilor. Dar nu mai vreau s-o lungesc. Sunt numeroase și diferite, unele sănătoase, altele sterpe. Totuși rezultatul căutărilor e binefăcător pentru nivelul de cultură literară din republică. Un spirit creator, în această privinţă, e promovat de exigenţa artistică și de stilul specific care apare mai propriu în cărţile lui Ion Druţă și Grigore Vieru. Promit mult în această direcţie primele povestiri ale lui Vlad Ioviţă și Iacob Burghiu. E o condiţie de nivel literar impusă de nivelul vremii, concretizat atât în cerinţele scriitorilor, cât și ale cititorului. Ea cuprinde tot mai plin complexul genurilor și al stilurilor noastre literare.

O exagerare juvenilă însă tinde a canoniza succesele realizate de alţii pe acest teren. Se imită, riscăm a cădea în manierism. Aceasta poate frâna creşterea talentelor. Să nu uităm cântecul bătrânesc: „Ieşi, Ioane, Din canoane!...”» [2, p. 18].

Una din problemele luate în dezbatere în cadrul Congresului era cea a valorificării clasicilor, care se impunea ca un imperativ al timpului. Deoarece o bună perioadă de timp ei erau calificaţi drept reprezentanţi ai ideologiei burgheze și tipărirea operelor lor era în genere interzisă, reeditarea lor, fie şi de pe poziţiile științei marxist-leniniste și cu instrumentarul critic anacronic de atunci, venea să umple un imens gol în cultura românească din spaţiul basarabean. Problema era pusă chiar de Simion S. Ciubotaru, care trecea drept ideolog oficial al realismului socialist. (Lui îi aparţine, de altfel, și meritul de a fi pregătit o ediţie a operei literare și publicistice a lui Al. Robot).

„Munca cercetătorilor literari în domeniul revalorificării moştenirii clasice, se menţiona în coraport, s-a desfăşurat pe două coordonate principale: editarea operelor scriitorilor noștri din trecut și interpretarea lor științifică prin scriere de prefeţe, articole de revistă, studii monografice. Ce-i drept, în privinţa editării clasicilor s-a făcut prea puţin în ultima vreme. În afară de publicistica lui M. Eminescu, noile ediţii, revăzute și completate, ale operelor lui V. Alecsandri, M. Kogălniceanu, I. Creangă, C. Dobrogeanu-Gherea, ultimul în curs de apariţie, majoritatea clasicilor moldoveni se prezintă cu opere alese într-un singur volum, editate încă cu vechea ortografie și însoţite de un sărac și demult depăşit comentariu științific. Se cer luate măsuri concrete și energice în vederea lichidării acestei stări de lucruri anormale. Iniţiativa Institutului de limbă și literatură al Academiei de Științe din RSS Moldovenească de a întreprinde în viitorul apropiat editarea operelor scriitorilor moldoveni din secolul XIX în mai multe volume, înzestrate fiind cu solide studii introductive și vaste comentarii ştiinţifice, accesibile maselor largi de cititori din republică, merită toată susţinerea din partea Uniunii Scriitorilor și Editurii „Cartea Moldovenească”. Paralel cu pregătirea pentru tipar a operelor lui M. Eminescu în trei volume, ale lui B. P. Hasdeu în două volume, a unui volum de articole și de scrisori de V. Alecsandri ș.a., ca o necesitate de prim ordin se impune intensificarea muncii cercetătorilor noștri și lărgirea ariei investigaţiilor ştiinţifice în scopul revalorificării, de pe poziţiile ştiinţei marxist-leniniste, a unor scriitori cu o complicată biografie de creaţie, operele cărora din diferite motive și până astăzi rămân necunoscute cititorului contemporan” [2, p. 96-97].

Problema-cheie discutată la Congres cu luări de atitudine polemice și dezvăluiri manifeste ale unor aspecte dureroase ale realităţilor de atunci a fost situaţia lingvistică dezastruoasă: a limbii literare și vorbite, restrângerii sferei de întrebuinţare în domeniul public și administrativ, în şcoli şi grădiniţele „moldovenești”, acestea fiind şi foarte puţine în marile oraşe. Soluţia salvatoare propusă de scriitori era: trecerea la grafia latină, la „veşmântul firesc” al limbii, după cum s-a mai zis, în reluare, la sfârșitul anilor ’90 ai secolului al XX-lea, când s-au declanşat procesele Renaşterii naţionale. Scriitorii au, prin urmare, meritul istoric de a fi pus problema încă din 1965, cu un sfert de veac în urmă.

Polemizând cu Iurii Barjanski, care învinuia un critic că citește gazete românești, Ion Druţă a precizat – lucru important la acea oră – că „nutrește cele mai calde sentimente pentru o ţară vecină cu noi, o ţară rudă cu noi, ca limbă, ca istorie, o ţară socialistă, ca şi republica noastră, eu nu văd de ce ar trebui să facem un zid chinez de-a lungul Prutului. În ceea ce priveşte limba literară, pe mine mai mult mă frământă altceva. Chestiunea cu alfabetul eu cred că în ultima instanţă, totuși, o să fie rezolvată”.

Ion Druţă a abordat şi situaţia limbii vorbite, „acel mare ocean din care își alege forţa și se împrospătează limba literară”. Scriitorul o găsea împărăjinită de o sumedenie de elemente birocratice și parazitare, de rusisme și remarca faptul că fratele său îi impută că „a început a vorbi românește de la o vreme”.

Nu e vorba de a vorbi românește, preciza Ion Druţă, ci de „un preşedinte din centru care s-a umplut de atâtea chestiuni, încât la fiecare 2 cuvinte moldovenești spune 7 rusești”.

„Acolo, a spus decis scriitorul, nici nu mai poate fi vorbă de limbă rusă și nici vorbă de limba moldovenească, este o amestecătură incoloră care ne-a împotmolit și satele, și în mare măsură elevii, și eu cred că este o datorie sfântă a noastră, a scriitorilor, a ziarelor, a comitetului de radio, să găsim, să cultivăm, să căutăm o modalitate de a pune stăvilar acestei nenorociri, fiindcă altfel cei două sau trei mii de intelectuali din Chișinău care știu acum limba o s-o uite și ei sau o să împrumute din sat acele chestiuni pe care noi le privim acum cu anumită oroare” [2, p. 89].

Vorbind despre faptul că Uniunea Scriitorilor nu este casa lui Lupan sau a lui Ciobanu sau a lui Druţă, ci „o casă a scrisului nostru naţional” și despre atitudinea autorităţilor faţă de scriitorii contemporani, Ion Druţă a menţionat că „nu sunt obligaţi să-i stimeze”, dar sunt obligaţi „să repartizeze într-un local respectiv corespunzător clasicii noştri”.

Ion Druţă a pus şi problema hârtiei, speculată pe atunci și legând-o tot de problema limbii literare: „La noi în ţară se simte o criză foarte mare de hârtie, în editurile din Moscova, în editurile din alte republici

se duc bătălii crâncene pentru fiecare tonă de hârtie, pentru că hârtia este în fond politica, cuvântul este forţa ideologică, forţa estetică. La noi pentru hârtie aproape n-a luptat nimeni la editură pentru că ceea ce scriem noi, este atât de puţin, atât de mic ca volum, încât rămâneau rezerve foarte mari şi din acest motiv a crescut şi Muravschi, şi eu cred că cu timpul o să crească încă mulţi ca el atâta timp cât efortul intelectual al scriitorilor din Moldova şi capacitatea lor de însămânţare a ideilor nu o să ajungă la dimensiunile la care să putem folosi cel puţin hârtia pe care noi o avem acum din partea statului. Altă problemă sau mai bine zis altă îndoială care mă frământă este limba noastră literară. Nu vreau să vorbesc în felul în care a vorbit tovarăşul Barjanskii, în genere eu ţin mult la versurile lui Vieru, în gura lui chiar şi versurile lui Vieru sună pocit.

Iar despre criza noastră, în primul rând noi continuăm să aşteptăm, pentru că altceva ce putem face, să aşteptăm când o să avem un alfabet latin care este atât de natural să corespundă.... Eu sper că avem în sală oameni de la conducerea republicii, eu sper că aceste aplauze n-o să fie lăsate pe seama bancurilor mele umoristice, dar o să fie luate ca o dorinţă a scriitorilor noştri, care o să fie transmisă, o să fie discutată în cele mai înalte foruri.

Întrucât mi-am adus aminte, tovarăşul Barjanskii l-a acuzat aici foarte grav pe Mihai Cimpoi că stă acasă încuiat şi citeşte gazete româneşti. Eu vreau să-i spun tovarăşului Barjanskii, nu ştiu ce citeşte el, dar la Chişinău se citesc multe ziare româneşti...” [2, p. 89].

A urmat o reacţie oficială furibundă contra Congresului, expusă într-un articol *Să se întărească şi să înflorească prietenia popoarelor sovietice*, publicat în oficiosul *Moldova socialistă* din 23 şi 24 noiembrie 1965 şi într-un lung raport al lui I.I. Bodiul *Starea educării marxist-leniniste a oamenilor muncii şi măsurile pentru îmbunătăţirea ei* prezentat la Adunarea Activului republican de partid din 23 decembrie 1965 şi în textul hotărârii acesteia intitulat *Cu privire la starea educării marxist-leniniste a oamenilor muncii şi măsurile pentru îmbunătăţirea ei*. Campania propagandistică împotriva opiniilor exprimate de scriitori se concretiza în adunările speciale ale colectivelor din întreprinderi şi instituţii. O adunare de felul acestea a fost convocată şi la Uniunea Scriitorilor, în cadrul căreia însă au răsunat dezaprobări ale atacurilor contra Congresului şi a interpretării noţiunii de „naţionalism”, afirmându-se chiar că fenomenul apare acolo unde se manifestă şovinismul (rus).

Congresul era taxat drept un act diversionist din simplul motiv, nedeclarat făţiş în materialele oficiale, că a scos energic măştile de pe monstruoasa „faţă” a ideologiei marxist-leniniste care prezenta în roz realităţile din republică, camufla procesul de deznaţionalizare, de ştergere a identităţii – fenomen pe care Cinghiz Aitmatov l-a denumit memorabil „mancurtizare”–, impunea, contrar adevărului, noţiunile de „popor moldovenesc” şi „limbă moldovenească”. Însăşi problema revenirii la grafia latină era privită ca o acţiune îndreptată contra alfabetului rus şi prieteniei popoarelor sovietice.

Apărea, în mod generalizat şi cu titlu de evidenţă, *ineficienţa* propagandei comuniste şi se cerea, din punctul de vedere al autorităţilor, luarea de „măsuri de îmbunătăţire” a ei.

Citite astăzi, materialele de combatere a Congresului şi a inactivităţii organelor abilitate (organizaţii de partid şi comsomoliste, lectorate şi universităţile populare, instituţiile cultural-educative) prezintă un morman de slogane monstruoase, de şabloane retorice împrumutate din limbajul de lemn al epocii, de vorbărie „stropşită”, caragializată, de truisme care aveau, fireşte, un efect de respingere, rebarbativ. Ineficienţa propagandei era blamată, paradoxal, printr-o ineficienţă a frazelor, împinse în grotesc, în kitsch.

Faţă de oamenii de cultură şi artă cerinţele sunt formulate în spirit dirijist-jdanovist sub aspect de indicaţii, de obligaţii, de dogme, care urmează să fie aplicate cu totală loialitate ideologică: „Pe linia înaintată a luptei ideologice pentru comunism se află literatura şi arta noastră. Aceasta obligă organizaţiile de partid ale uniunilor de creaţie să sporească mereu călirea ideologică-teoretică a lucrătorilor de creaţie, să perfecţioneze măiestria lor profesională, să le ascută pasiunea şi intransigenţa partinică faţă de ideologia burgheză” [2, p. 162].

Raportul lui I.I. Bodiul trebuia să demonstreze, bineînţeles la modul retoric, căci faptele concrete lipseau, că în perioada interbelică totul se află în ruină, dominante fiind „regimul crunt” instaurat de „ocupanţi”, sărăcia, mizeria, bolile, analfabetismul, decăderea economică şi spirituală („lâncezirea economică şi culturală”), să elogieze „uriaşa însemnătate istorică a unirii” în 1812, a Basarabiei cu Rusia.

Al doilea obiectiv, cerut de împrejurări (în primejdie aflându-se însuşi scaunul de prim-secretar al PCM, încuviinţat de Moscova), era combaterea „naţionalismului”, privit ca fenomenul cel mai periculos în republică, dată fiind „specificitatea” ei la care se referă I.I. Bodiul cu precizarea transparentă ca „societatea noastră încă nu s-a descotorosit cu totul de rămăşiţele trecutului în conştiinţa oamenilor. Prejudecăţile naţionaliste se manifestă „în faptul că unele persoane, mai ales din rândurile sectanţilor, ţârcovnicilor, carieriştilor, precum şi oameni lipsiţi de situaţia privilegiată, pe care o ocupau în societatea bazată pe exploatare, de-

naturează realitatea noastră sovietică, opun popoarele care locuiesc în republica noastră unul altuia, răspândesc gogoașe despre viața „ca în rai" pe vremuri, fac tot felul de presupuneri, răspândesc zvonuri nesănătoase. Față de tendințele naționaliste și alte fenomene negative, care înjosesc demnitatea norodului, trebuie să dăm dovadă de o intransigență bolșevică, să nu ne eschivăm de la ele, cum fac unii lucrători, ci să le dăm aprecierea principială, pe care o merită. Cei cu o stare de spirit nesănătoasă trebuie să fie atrași la viața politică și obștească activă, trebuie ajutați să se descotorosească de rătăcirile lor" [2, p. 173].

Din stratagemele viclene, la care recurge raportorul, face parte formularea necesității de a studia mai profund „moștenirea istorică și culturală", ce-i drept, pentru a da riposta cuvenită dușmanilor ideologici: „Lipsurile științei istorice, precum și greșelile din munca politică în rândurile oamenilor muncii sânt folosite de dușmanii noștri ideologici, care caută în fel și chip să denatureze trecutul Basarabiei. Contrar faptelor istorice ei pun în circulație diferite mituri și legende, care dezorientează opinia publică, răspândesc tot felul de povești fantastice despre trecutul și prezentul poporului moldovenesc. În această situație trebuie acordată mai multă însemnătate cercetării moștenirii istorice și culturale, trebuie organizată o studiere adâncă și obiectivă a ei și o largă lămurire a ei în rândurile oamenilor muncii" [2, p. 176].

BIBLIOGRAFIE

1. Cimpoi M. O istorie deschisă a literaturii române din Basarabia. Chișinău: Editura Arc, 1997.

2. Materiale (casetele audio) ale Muzeului Literaturii Române „M. Kogălniceanu", prezentate Institutului de Filologie al Academiei de Științe a Moldovei (dintr-o culegere în curs de pregătire).



Ilie Bogdesco. *Sancho în aer.* Ilustrație la cartea *Don Quijote* de Miguel de Cervantes, 1990

DIN ISTORIA VITIVINICULTURII MOLDOVEI (DE LA ORIGINI PÂNĂ ÎN SECOLUL AL XVIII-LEA)

Doctor în științe agricole **Dumitru BRATCO**
I.P. Institutul de Cercetări Ştiinţifice pentru Horticultură și Tehnologii Alimentare
Cercetător ştiinţific **Vasile HAHEU**
Institutul Patrimoniului Cultural al AȘM

THE HISTORY OF GRAPEVINE IN MOLDOVA (FROM THE ORIGINS TO THE MIDDLE AGES)

Summary. This article looks the origins (local or brought) and cultivation (evolution and local tradition in the form of culture) of grapevine and wine production in region. Ultimately, the cultivation of grape-wine and the production of vine become a traditional occupation for the people in the region. In the thraco-getho-dacian period agriculture, inclusive the cultivation of grape-wine and the production of wine a being established. The local medieval winemaking represented a continuation of traditions from previous times (thraco-getian and daco-roman). The natural evolution of winemaking was suppressed by the end of the XIX century due to the negative influence of phylloxera.

Kezwords: origins, evolutions, cultivates, grapevine, wine production, tools and appliances.

Rezumat. În articol se abordează originea (locală sau adusă) și cultivarea (evoluţia și tradiţiile locale de formare a culturii) în vitivinicultură. Ulterior acestea devin ocupaţii tradiţionale ale populaţiei din regiune. În perioada traco-geto-dacică agricultura, inclusiv cultivarea viţei de vie și vinăritul, se stabilizează. Producţia vitivinicolă medievală reprezintă o continuare a tradiţiilor precedente. Evoluţia firească a ramurii este întreruptă la sfârșitul secolului al XIX-lea sub influenţa negativă a filoxerei.

Cuvinte-cheie: origini, evoluţie, cultivare, viţa de vie, producţie vinicolă, instrumente și utilaje.

Abordarea istoriei apariţiei, evoluţiei și cultivării viţei de vie și a vinăritului din regiune este posibilă în baza unor surse specifice reprezentate de izvoarele scrise (antice și medievale), precum și de cele arheologice. Nu mai puţin importante sunt referinţele unor ştiinţe limitrofe, precum etnologia, paleobotanica, paleolingvistica, numismatica etc.

De la *Vitis Silvestris Gmel* la *Vitis vinifera*

Istoria plantei viţei de vie, răspândită în prezent practic pe întreg globul pământesc, își are începuturile în perioada geologică cretacee/*cretaceous* superioară, când pe *Terra* au apărut speciile *Vitis Linn* (era Mezozoică) și, mai târziu, *Vitis Vinifera* L., ultima atribuindu-se deja la plantele agricole de cultură. Acest interval de timp durează peste 70 de milioane de ani și este cu mult înainte de apariţia hominizilor și a omului în general.

Originea viţei de vie cultivate – *Vitis vinifera* L. – majoritatea cercetătorilor o leagă de specia sălbatecă de pădure *Vitis sylvestris Gmel.* [21, p. 40-41; 19, p. 167-176]. Lăstărișuri ale acesteia se întâlneau frecvent în regiune la răscrucea secolelor XIX-XX, în prezent încă fiind atestaţi sporadic în crângurile din lunca Prutului și ale Nistrului [27, p. 11-33]. Răspândirea ei în regiune era favorizată de prezenţa în locurile inundabile ale Nistrului și ale Prutului a pădurilor de luncă cu regimuri de soluri prielnice pentru dezvoltarea viţei de vie. Aici creşteau în abundenţă copaci înalţi cu frunza lată (castani, mesteceni, stejari etc.), care practic erau înlănţuiţi cu diverse liane, inclusiv de corzile viţei de vie având lungimi apreciabile (15-20 m). În cazul acestor râuri, spre deosebire de altele din Euro-regiune, perioadele de revărsare de primăvară nu erau de lungă durată, fapt ce crea condiţii speciale pentru creşterea unei importante vegetaţii de pădure pe primele terase. Acestea rămâneau inundate pentru puţin timp sau deloc, nivelul apelor freatice fiind, în același timp, la adâncimi nu prea mari [25, p. 187].

Pentru spaţiul nominalizat, cele mai vechi vestigii în legătură cu primele atestări ale viţei de vie (și unicele până în prezent) au fost descoperite de către T. A. Jakubovskij în depunerile din apropierea s. Naslavcea (în prezent raionul Ocniţa), în râpa „Karpov Jar", având forma unei amprente de frunză (*Vitis Teutonica*) [24]. Prezintă interes descrierea acesteia, fapt ce permite o analiză comparativă cu speciile de cultură. Ea s-a dovedit a fi formată din cinci palete cordiforme denticulate aproximativ egale, distanţa dintre acestea nu depășește 1 cm. Are cinci nervuri, dintre care cea centrală este dreaptă, celelalte fiind în formă de segment. Nervurile secundare sunt la bază în formă de segment, mai departe – drepte. De la ultimele pornesc perpendicular nervurile terţiare, care sunt mai subţiri [22, p. 7].

O a doua descoperire paleobotanică reprezintă atestarea de către A. Negru [18, p. 63-69] a seminţelor de *Vitis aestivalis* şi *Ampelopsis*, depistate în depunerile miocene (Sarmaţianul Inferior) din centrul Moldovei, lângă s. Bursuc (raionul Florești) în râpa Namalva.

În opinia cercetătorilor Z. Ianushevich și M. Peliah, perpetuarea speciilor de *Vitaceae* din cele mai vechi timpuri până la planta de cultură s-a petrecut conform succesiunii: *Vitis teutonica* A. Br. – *Vitis parasilvestris* – *Vitis silvestris Gmel* – *Vitis vinifera* L. [27, p. 7-8].

Viţa de vie sălbatecă de pădure – *Vitis silvestris Gmel* – prin însăși denumirea sa presupune existenţa pădurilor în calitate de component natural. Nu este vorba despre păduri în general, ci anume despre acelea din luncile umede ale râurilor. I. K. Paczoskii, unul dintre primii mari cunoscători și cercetători ai florei din regiune, studiind speciile sălbatece de viţă de vie, stăruia asupra caracterului local al acesteia: „Flora Basarabiei (inclusiv viţa de vie – *n.n.*) trebuie privită nu ca adusă aici în ultima vreme, dar ca ceva local, aborigen, care creștea aici din perioada terţiară" [21, p. 46]. Pentru plantele de cultură sunt caracteristice creșterea dimensiunilor și o schimbare masivă (polimorfism) anume a acelor părţi care au o valoare de hrană sau o altă destinaţie gospodărească. Specializarea în utilizarea plantelor cel mai probabil avea loc treptat. În situaţia în care pe un teren limitat creșteau concomitent mai multe specii, care în condiţii naturale, de regulă, erau izolate, apăreau exemplare hibride prin polenizare reciprocă. Iniţial procesul era involuntar, cu timpul fiind direcţionat.

În noile împrejurări, plantele încep a fi sădite în același timp, se schimbă condiţiile de existenţă și, drept rezultat, apar diverse forme ce se deosebesc prin particularităţile de dezvoltare stadială. Plantele de cultură se deosebesc de cele sălbatece prin o mai mare necesitate de vlagă [23, p. 14]. În prezent, majoritatea cercetătorilor opinează în favoarea supoziţiei conform căreia *Vitis vinifera* și *Vitis silvestris* provin de la o specie-strămoș comună [23, p. 15].

Primele atestări arheologice sigure cu referire la cultivarea viţei de vie (*Vitis sylvestris Gmel*) datează din neolitic, odată cu începuturile economiei productive. În cadrul așezărilor culturii *Criș-Sacarovca* (prima jumătate a mileniului VI î. Hr.), în apropierea locuinţelor de rând cu vișinul și cireșul creștea viţa de vie. Ultima, după toate probabilităţile, era cultivată de mai multe generaţii ale populaţiei acestei comunităţi, deoarece specia atestată era deja apropiată de speciile contemporane. La situl arheologic Sacarovca (s. Sacareuca, raionul Sângerei), printre rămășiţele carbonizate de seminţe de plante s-au găsit și două seminţe de struguri. Indexurile acestora nu permit a le atribui speciilor cultivate, deși importanţa lor constă în restabilirea lanţului: specii sălbatece – specii cultivate. Autorii investigaţiilor susţin că oamenii de aici deja făceau selecţia viţei de vie în baza clonelor locale fără atragerea formelor aculturale din alte regiuni [17, p. 173-174].

În perioada eneolitică (mijlocul mileniului V – sfârșitul mileniului IV î. Hr. – cultura Cucuteni-Tripolie) s-a documentat fără dubii prezenţa seminţelor de struguri cultivaţi prin amprentele acestora pe ceramica așezărilor Ruseștii Noi I (amprentă pe fragment de ceramică, ciocul alungit de specie de cultură) și Varvareuca VIII (amprentă pe vas pictat din etapa tripolie târzie, sămânţa piriformă alungită – 7,8 mm, lungimea ciocului – 1,9 mm) [25, p. 190]. Conform clasificării lui A. Negru, aceasta provenea de la o bobiţă de dimensiuni mari din soiurile de masă [19, p. 159-216]. Autorii studiului despre viţa de vie sălbatecă susţin că transformarea acesteia în plantă de cultură s-a produs anume în perioada culturii Cucuteni-Tripolie [27, p. 93]. Capacitatea de a se înmulţi repede (prin seminţe și butași), viabilitatea accentuată, productivitatea înaltă la roadă, inclusiv în condiţii nefavorabile, nu au fost trecute cu vederea: oamenii nu numai că au adus viţa de vie în apropierea așezărilor și locuinţelor sale, dar au declanșat procesul de selecţie naturală și artificială. Indirect avea loc și procesul de „îngrășare" a solului prin aruncarea deșeurilor etc.

Ulterior, cultivarea viţei de vie a fost documentată pentru cultura *Belozerka* din epoca bronzului târziu/ prima epocă a fierului (sec. XII – X î. Hr.), prin descoperirea amprentelor de boabe de struguri în calitate de degresant al pastei din care se modela ceramica. Seminţele de viţă de vie descoperite în așezarea de la Etulia, conform determinărilor specialiștilor, aparţin atât speciilor sălbatice, cât și celor cultivate [26, p. 14-16]. Vestigiile în număr de patru seminţe au fost depistate într-o groapă de păstrare a grăunţoaselor și sunt deosebite prin relevanţa lor. Sămânţa 1 este de dimensiuni mici, cvas-rotunjită și potrivit formei, dimensiunile ciocului și indexului general se atribuie speciei *Vitis silvestris Gmel*. Sămânţa 4 este de dimensiuni mai mari, cu ciocul mare și morfologic se aseamănă speciilor de cultură. Seminţele 3 și 4 reprezintă tipuri intermediare [26, p. 14-15; fig. 13/a]. În opinia autorului, seminţele descoperite la Etulia aparţineau exemplarelor locale provenite de la cele sălbatece, în trecut atât de răspândite în luncile Prutului și ale Dunării din apropiere. Indiferent dacă avea loc introducerea speciilor de cultură din alte regiuni, incontestabil se utilizau și soiurile sălbatece locale care, aduse și crescute pe lângă locuinţe, serveau drept bază pentru formarea speciilor locale de cultură [26, p. 14-15].

Vitivinicultura la traco-geţi și în epoca antică târzie

Dintre ocupaţiile de bază ale tracilor septentrionali evidenţiem, în primul rând, agricultura cu diversele sale ramuri, inclusiv vitivinicultura. Desigur, trebuie de avut în vedere și faptul că pentru mai multe perioade, și

mai ales antică târzie, erau frecvente cazurile de aducere a diferitor sorturi viticole din alte părţi, pentru epocă fiind bine documentat prin izvoare scrise şi arheologice faptul pătrunderii vinului dulceag grecesc de calitate, preferatul aristocraţiei locale. Anticipând, este demonstrat că vinurile locale erau mai acre şi mai slabe, poate din această cauză geţii le consumau fără apă şi nu pentru că ar fi fost, conform tradiţiei antice, beţivi.

Pentru anumite ocupaţii agricole auxiliare, în particular viticultura, se utilizau cosoarele din fier. Acestea se foloseau la tăiatul şi altoitul viţei de vie. Morfologic, piesele date sunt oarecum asemănătoare, comună pentru toate fiind lama curbă cu tăişul pe partea concavă. Deosebirile ţineau în special de dimensiune, gradul de curbură şi modalitatea de fixare. Tija în prelungirea lamei se fixa în mânerul de lemn [1, p. 112; figura 64/23; 9, p. 75; figura 66/2, 4,5,11,15,19,22; 12, p. 131-148]. La pregătirea şi săparea terenului unde se planta viţa de vie sau pentru întreţinerea şi prelucrarea terenului în jurul butucilor erau folosite instrumente de tipul săpoaielor de dimensiuni mari, târnăcoape-securi, săpăligi-securi, ori cele utilizate în alte domenii agricole. Chitonagul şi sădila sunt unelte primitive din lemn, primul cu partea superioară dreaptă, având spre capătul ascuţit un suport pe care se apăsa cu piciorul, iar a doua este arcuită cu capetele uşor răsfrânte pentru manipularea cu mâinile. Se utilizau la plantarea viţei de vie sau la fixarea aracilor [5, p. 74, figura 10]. Este semnificativă descoperirea unui ferăstrău cu lama de lucru uşor concavă unde erau şi zimţii, având un mâner ornamentat prin incizie, al cărui capăt se termină într-un inel care se utiliza nu numai la tăierea crengilor pomilor fructiferi, dar şi la îngrijirea viţei de vie (5, p. 73, fig. 11/4). Din regiunea Dobrogei provin mai multe linuri din piatră de origine greco-romană pentru „călcatul" şi, respectiv, strivirea strugurilor [13; p. 17], deşi, cu siguranţă, populaţia locală utiliza curent linuri din lemn cioplite în trunchiuri mari de copac. La Coteşti a fost descoperit unul dintre puţinele teascuri de piatră din regiune. Se presupune utilizarea în procesul de stoarcere a mustului din struguri a strecurătoarelor din ceramică [13].

Pentru păstrarea vinului se utilizau cotidian butoaiele prelungite, armate cu cercuri de lemn, aşa cum sunt reprezentate pe Columna lui Traian. În acelaşi timp, s-au găsit mai multe vase de tipul *pithos*, cu o capacitate de 300-1000 de litri, pe fundul unora păstrându-se resturi dezalcoolizate de vin, precum şi amforele [3, p. 369]. Acestea erau produse pe loc, unele dintre ele având pe gât sau pe zona lărgirii maximale zgâriate la rece diferite litere şi litere-cifre – probabil numele posesorului şi capacitatea vasului [3, p. 369]. Prezintă un interes deosebit descoperirea unui fragment de oală mică, a cărei înălţime reconstituită este de aproximativ 15 cm. Aceasta se presupune a prezenta o unitate de măsură pentru comerţul cu amănuntul. De asemenea, s-au găsit mai multe imitaţii geto-dacice de cupe deliene şi cupe de argint pentru băut vin, precum şi imitaţii locale ale amforelor de Rhodos şi Cos [3, p. 387-390].

Existenţa viţei de vie cultivate la tracii septentrionali este demonstrată de descoperirile de seminţe carbonizate ale acesteia. În cadrul necropolei traco-getice de la Hansc-Lutăria (sec. IV-III î. Hr.) pe vatra cuptorului-crematoriu s-au găsit seminţe de viţă de vie, de rând cu cele de pere [20, p. 116-117]. La Popeşti-Novaci, în lipitura unei vetre era imprimată o frunză de vie V. *vinifera sativa* D.C. [13, p. 21]. În aşezarea de la Teiu au fost descoperite coarde de viţă de vie carbonizate. Este semnificativă descoperirea de ceramică cu decor stilizat reprezentând struguri de la Pădureni-Mărăşeşti. Ornamentul constă din câte zece împunsături dispuse în formă de triunghi echilateral, având pe una din laturi câte o codiţă. Se păstrează doi struguri întregi, ale căror codiţe se unesc, iar ceva mai departe, pe aceeaşi linie, un fragment dintr-un al treilea ciorchine. Fragmentul păstrat permite a presupune că cei doi struguri atârnau de un lăstar. Unii specialişti consideră că este vorba despre un vas de cult, utilizat la oficierea unor ceremonii bahice. Descoperirea provine dintr-o zonă prin excelenţă viticolă, cu vechi tradiţii în domeniu, fapt ce permite a presupune cultivarea viţei de vie la carpi [2, p. 67-68, pl. LI/1]. La Grădiştea Muncelului a fost găsit un fragment de vas pictat cu motiv vegetal, şi anume un lăstar de viţă de vie cu o frunză [6, Pl. XCII/3].

Cultivarea viţei de vie continuă şi în perioada romană în regiune, fapt demonstrat de anumite artefacte din zona Drobetei. Aici, pentru Dacia sudică avem păstrat singurul document epigrafic care se referă concret la cultivarea viţei de vie – la Sucidava (Celei) un anonim lăsa moştenire prin testament un teren de două jugăre cultivat cu viţă de vie şi o casă pentru îngrijitul mormântului propriu şi aducerea sacrificiilor necesare după moarte.

Deosebit de convingătoare sunt credinţele religioase în legătură cu vinul şi creşterea viţei de vie, primele având un caracter păgân accentuat. Pentru epoca discutată, în mai multe regiuni ale Europei, inclusiv în arealul traco-geto-dacic, este foarte răspândit cultul lui *Dionysos/Bachus*. Ultimul este demonstrat prin numeroasele reprezentări votive ale zeităţii respective în cele mai diferite spaţii geografice ale regiunii. Invocându-l pe zeul Bahus, Ovidiu cântă în versuri generozitatea localnicilor şi abundenţa vinului.

Nu este exclus ca într-o măsură oarecare practicile religioase să fi stimulat însăşi răspândirea vitivi-

niculturii. Sistemul complicat de prelucrare a viței de vie, de producere și păstrare a vinului condiționau producătorii să urmeze strict consecutivitatea și termenii îndeplinirii anumitor procedee agrotehnice. Taina pregătirii vinului, în paralel cu neputinţa și frica oamenilor epocilor îndepărtate faţă de anumite fenomene naturale nefaste ocupațiilor acestora s-au reflectat în apariţia unor rituri și ritualuri. Religia antică cu credinţele în forţa și fenomenele naturale atrăgea atenţia la ciclul schimburilor anotimpurilor, mișcarea stelelor cerești, în primul rând a soarelui și a lunii, din care cauză aducerea ofrandelor și jertfelor, precum și îndeplinirea ritualurilor urmau să corespundă zilelor/perioadelor când zeitățile le așteptau. Așa a fost și cazul zeului viței de vie și a vinului *Dionysos*. Iniţial zeitatea făcea parte din Panteonul Greciei de la începutul perioadei istorice, dar având prototipuri mai îndepărtate. În peregrinările sale care cuprind mai multe regiuni vinicole din Europa și Asia acesta ajunge în Tracia. La Tyras, pe lângă cultul clasic al lui *Dionysos* era destul de popular cultul sincretic al lui *Dionysos-Sabazis* (varianta tracică a zeității), care ulterior se contopește cu Zeul suprem, deseori identificat cu *Zeus-Sabazis* și Eroul-călăreţ trac.

Existenţa viticulturii la tracii septentrionali este confirmată și de datele paleolingvistice. De origine dacică sunt cuvintele *strugure, butuc* și *curpen* [8, p. 14]. De asemenea, aici se adaugă cuvintele *buturǎ*, *copil* (în sens de lăstar sălbatic ieșit la rădăcina sau la subsioara viței de vie), de la ultimul derivând verbul *a copili* și substantivul *copilire*, ambele sugerând acţiunea prin care se rup lăstarii inutili.

Vitivinicultura Moldovei în Evul Mediu

Odată puse bazele ocupaţiilor vitivinicole în epocile antică și antică târzie, această îndeletnicire milenară a populaţiilor dintre Nistru și Carpaţi continuă cu diferite intensităţi în epoca medievală. În anumite regiuni ale Moldovei formele de relief (pante dulci, coline, cu acces maximal la lumina solară), precum și solurile specifice (nisipoase sau lutoase) erau deosebit de favorabile cultivări viţei de vie. Cu referire la ultima, ilustrul savant în domeniul pedologiei, V. Dokucheaev, menţiona: „Este imposibil de indicat pentru Rusia europeană locuri mai interesante referitor la soluri (natural-istorice în general) decât în Gubernia Basarabia. Anume aici trece graniţa de est a fagului și cea de nord-vest a viţei de vie" [16, p. 21].

Începând cu secolele al XV-lea – al XVII-lea vitivinicultura Moldovei nu numai că se stabilizează, dar devine o ramură prioritară în economia ţării. Un rol aparte revine autorităţii centralizate a statului care patronează și administrează aceste ocupaţii. Din perioada respectivă dezvoltarea ramurii este ascendentă și prosperă, pentru perioada de la sfârșitul sec. al XVI-lea – primul sfert al sec. al XVII-lea aceasta se situează pe primul loc în economia ţării, cu 41 de menţiuni în documentele de epocă. Către începutul secolului al XVIII-lea se constată un regres în dezvoltarea ramurii, în legătură cu decăderea generală a economiei ţării, unele centre, cândva prospere – Lăpușna, Ţuţora, Ștefănești devin simple localităţi rurale [14].

Pe la mijlocul secolului al XIV-lea – perioada formării statului feudal de sine stătător al Moldovei – viticultura și vinificaţia capătă o răspândire destul de largă. Treptat se determinau zonele cele mai favorabile sub aspectul condiţiilor naturale și înrădăcinării tradiţiilor avansate, pentru dezvoltarea viticulturii și vinificaţiei, în care se fabricau vinuri de o calitate înaltă predestinate Domnitorului Moldovei și nobilimii.

Este stabilit că deja în prima jumătate a sec. al XIV-lea și jumătatea sec. al XVI-lea, adică până la începutul asupririi turcești, s-a format un sortiment specific al viţei de vie din Moldova în care au fost reprezentate soiuri de geneză locală, care au trecut o cale de selecţie îndelungată și binefăcătoare.

Cele mai importante dovezi despre ocupaţiile vitivinicole în regiune au fost puse la dispoziţie de descoperirile unor vestigii arheologice relevante ce demonstrează prezenţa acestei ocupaţii pentru fiecare etapă a epocii în discuţie. La mai multe situri au fost depistate un șir de unelte și dispozitive din domeniu ce confirmă continuitatea tradiţiilor vitivinicole. Afirmăm pe bună dreptate, dar au menţionat-o și alţi cercetători, că majoritatea artefactelor datate cu Evul Mediu își au corespondenţe depline sau aproximative în epoca geto-daco-romană, perioadă în care, după cum menţionam ceva mai sus, nu numai că s-a pus temelia ocupaţiilor respective, dar și s-a constituit lotul de bază al tehnicii de lucru.

De fapt, cea mai mare parte a arsenalului tehnico-tehnologic, procedeele de lucru în vie, precum și de obţinere și păstrare a vinului, sunt aceleași ca și în zilele noastre. Pentru pregătirea solului, plantarea și îngrijirea viţei de vie se utilizau plugurile, sapele, hârleţele cu ramă de fier, topoarele-târnăcop, sădilele și cosoarele. Pentru „călcatul" poamei se utilizau diverse forme de linuri și teascuri din lemn. Apar beciurile și butoaiele pentru păstratul vinului. S-au descoperit vase pentru păstratul și băutul vinului. Apare meșteșugul dogăritului. În sfârșit, tot într-o etapă mai evoluată a epocii apar cramele (mănăstirești, domnești, boierești) – veritabile centre de producţie vitivinicole, cu un ciclu complex de producere, de la plantarea și îngrijirea anuală a viei, până la producerea și păstrarea vinului. Într-un șir de așezări medievale (Hansca, Shabo, Bogatoe) s-au descoperit seminţe de struguri [11, p. 271). În unele orașe (Suceava, Siret, Belgorod, Chilia) în jurul anului 1408 apar dughene specializate unde se comercializau produse alimentare și vin [14, p. 173].

Deosebit de importante pentru epocă și regiune sunt drumurile comerciale care constituie „Drumul vinului". D. Cantemir menţiona cu această ocazie: „Aceste vii nu sunt de folos numai locuitorilor ţării, pentru nevoile lor, căci preţul scăzut al vinului trage aici neguţătorii ruși, leși, cazaci, ardeleni și chiar unguri, care duc la ei în ţară, an de an, mult vin, chiar dacă acesta nu-l întrece pe al lor" [4, p. 48].

Rolul vinului pentru comunitățile umane din regiune sporește odată cu răspândirea creștinismului și, respectiv, utilizarea ritualică a acestuia. Principala „taină" în religia creștină este cea a împărtășaniei cu pâine și obligatoriu cu vin roșu (în ortodoxie – toţi; la catolici – doar clerul). Vinul bisericesc devine cel roșu, de calitate [10, p. 240-244]. În epoca medievală apar primele *podgorii* – locuri cu sol propice cultivării viţei de vie, de regulă prevăzute cu *crame*, construcţii ușoare în cadrul cărora se prelucrau strugurii, obţinându-se vinul.

Sunt relevante pentru reconstituirea vitiviniculturii Moldovei medievale și informaţiile etnofolclorice. De exemplu, numai în ziua de *Probajne* (6/19 august) se dă dezlegare la struguri și doar de la ziua *Crucii de toamnă* (14/28 septembrie), numită și *Cristoful viilor*, se pot culege struguri pentru vin. De sărbătoarea strugurilor – *Probajne* – domina credinţa generală de a sfinţi obligatoriu strugurii în biserică. Este deosebit de important aici momentul jertfirii „primelor roade", precum și datul de pomană – „împărţitul". Sacrificarea primelor roade simboliza modalitatea de comunicare cu lumea de dincolo – lumea celor morţi [10, p. 240, 243].

Caracterul evolutiv al vitiviniculturii Moldovei (avându-se în vedere și sortimentul tradiţional al viei), se menţine cu diferite intensităţi până spre sfârșitul secolului al XIX-lea, când, odată cu apariţia filoxerei și mildiei, se produc schimbări cardinale în domeniu. Dacă tradiţiile în practicile lucrărilor viticole, uneltele și dispozitivele rămân aceleași, se schimbă radical sortimentul viilor, apărând cele de hibrizi, aduse în general din Europa de Vest. Dar aceasta este deja o altă istorie.

BIBLIOGRAFIE

1. Arnăut T. Vestigii ale sec. VII-III a. Chr. în spaţiul de la răsărit de Carpaţi. Chișinău, 2003.
2. Bichir Gh. Cultura carpică. București, 1973.
3. Canarache V. Importul de amfore ștampilate la Histria București. 1957.
4. Cantemir D. Descrierea Moldovei. Chișinău, 1997.
5. Comșa M. Date privind cultivarea viţei de vie la traco-daci (sec. VI î. e. n. – sec. I e. n.) în lumina cercetărilor arheologice. Pontica XV, 1982, 57-79.
6. Crișan I. Ceramica daco-getică. Cu specială privire la Transilvania. București, 1969.
7. Ghimpu V., Blanovschi R., Ghimpu N. Cercetări arheologice preliminare în vatra târgului medieval din Lăpușna. Tyragetia IX, 2000, p. 159-172.
8. Giurescu C. Istoricul podgoriei Odobeștilor. București, 1969.
9. Glodariu I., Iaroslavschi E. Civilizaţia fierului la daci. Cluj-Napoca, 1979.
10. Hâncu-Tentiuc A. Credinţe și obiceiuri legate de primele roade. Tyragetia XIII, 2004, p. 240-244.
11. Postică Gh. Agricultura medievală timpurie în spaţiul pruto-nistrean. În: Studia in honorem Ion Niculiţă. Chișinău, 1999, p. 268-279.
12. Teodor D. Tradiţii geto-dacice în cultura materială și viaţa spirituală din secolele V-X e.n. de pe teritoriul României. AMM VII-VIII, 1985-1986, p. 131-148.
13. Teodorescu I. Activités viticoles sur la territoire Dace. București, 1968.
14. Бырня П.П. Молдавский средневековый город в Днестровско-Прутском междуречье. Кишинев, 1984.
15. Демченко Н.А. Земледельческие орудия как материал для изучения этногенеза и этнической истории молдавского народа. В сб.: МИАЭ МССР. Кишинев, 1964, с. 35-61.
16. Докучаев В.В. К вопросу о почвах Бессарабии. Кишинев, 1950.
17. Кузьминова Н.Н., Дергачев В.А., Ларина О.В. Палеоботанические исследования на поселении Сакаровка I. RA 2, 1998, с. 166-182.
18. Негру А.Г. Миоценовая флора села Бурсук в Молдавии. Ботанический журнал СССР, т. 54, № 11, 1969, с. 63-69.
19. Негруль А.М. Эволюция размера семян и ягод у винограда. Известия ТСХА, 1960, с. 167-176.
20. Никулицэ И.Т. Геты IV-III вв. до н.э. в Днестровско-Карпатских землях. Кишинев, 1977.
21. Пачоскiй И.К. Очерк растительности Бессарабии. Кишинев, 1912.
22. Пелях М.А. История виноградарства и виноделия Молдавии. Кишинев, 1970.
23. Синская Е.Н. Историческая география культурной флоры (на заре земледелья). Ленинград, 1969.
24. Якубовский Е.Ф. Растительность сарматского периода Молдавской ССР. Кишинев, 1955.
25. Янушевич З.В. Культурные растения Юго-Запада СССР по палеоботаническим исследованиям. Кишинев, 1976.
26. Янушевич З.В. Культурные растения Северного Причерноморья (палеоботанические исследования). Кишинев, 1986.
27. Янушевич З.В., Пелях М.А. Дикорастущий виноград Молдавии. Кишинев, 1971.

CONSIDERAȚII TEORETICE PRIVIND MOTIVAȚIA LINGVISTICĂ

Doctor habilitat în filologie, profesor cercetător **Anatol EREMIA**
Institutul de Filologie al AȘM

THEORETICAL CONSIDERATIONS CONCERNING LINGUISTIC MOTIVATION

Summary. Current languages permanently enrich their vocabulary with new lexical means. The creation of new words and terms is motivated by linguistic and extralinguistic factors. The research on motivaţing factors emphasizes processes and phenomena pertaining to the creation and regulation of new lexical formations. The article deals with issues relating to the types of linguistic motivation and criteria of lexical denomination in the Romanian language. There are examined the cases of absolute, relative and partial motivation. The creation of new lexical units is studied in synchronic and diachronic aspects.

Keywords: linguistic motivation, synchronic motivation, diachronic motivation, principles of denomination, types of motivation, values of motivated words.

Rezumat: Limbile actuale își îmbogățesc permanent vocabularul cu noi mijloace lexicale. Crearea de cuvinte și termeni noi este motivată de factori lingvistici și extralingvistici. Cercetarea factorilor motivaţionali pun în evidenţă procese și fenomene ce țin de perfectarea și reglementarea creării formațiilor lexicale noi. Articolul tratează probleme referitoare la tipurile de motivație lingvistică și criteriile de denominație lexicală în limba română. Sunt examinate cazurile de motivație absolută, relativă și parţială. Crearea noilor unităţi lexicale este cercetată în plan sincronic și diacronic.

Cuvinte-cheie: motivaţia lingvistică, motivaţia sincronică, motivaţia diacronică, principii de denominaţie, tipuri de motivaţie, valorile cuvintelor motivate.

Motivaţia în lingvistică are la bază conceptul universal conform căruia varietățile materiei, stările și schimbările în natură și societate sunt efecte ale unor anumite cauze precedente. Cauzalitatea reprezintă unul dintre principiile fundamentale ale gândirii și logicii. Între cauză și efect există un raport obiectiv și necesar, în sensul că fiecărui efect îi corespunde o cauză sau mai multe cauze și că fiecare cauză poate fi efectul unei cauze anterioare, procesul ca atare fiind un lanţ nesfârșit de cauze și efecte.

Limba ca produs social și entitate naturală se caracterizează prin aceleași trăsături cauzal-motivaționale. Unitățile sale semnificative au apărut și au evoluat pe baza altora preexistente, fie că astăzi legătura dintre unele și altele este sau nu este sesizabilă, percepută. Studiul etimologic și derivaţional poate pune în evidenţă provenienţa și forma internă a multor cuvinte utilizate astăzi în limbă. În acest mod își găsesc explicaţii atât unitățile lexicale actualmente neanalizabile, cât și cele create pe teren propriu sau preluate din alte limbi.

Fenomenul motivaţiei este indisolubil legat de procedeele de denominaţie în limbă, acestea având tangenţe comune cu o serie de alte fenomene, procedee și aspecte lexical-semantice și general lingvistice, precum onomasiologia și semasiologia, etimologia și derivatologia, sincronia și diacronia etc. Problemele motivaţiei și denominației în limbă au devenit în ultimul timp obiect de cercetare în diferite domenii lingvistice.

Universul, în concepţia filozofiei moderne, este lumea întreagă, materială și ideală, ansamblul a tot ce există, a tot ce ne înconjoară, văzute și nevăzute, cunoscute și necunoscute. Reprezentări ale Universului sunt lucrurile și fiinţele, fenomenele și însușirile, energiile sub toate formele lor de manifestare. Componentele universului se află în continuă mișcare, fiind dirijate de anumite reguli și legităţi. Generalizând observaţiile asupra realităților din natură și societate, s-a ajuns la convingerea că toate în lume sunt inevitabil legate între ele. Nimic nu este static, izolat, accidental. Totul se schimbă, se transformă, procesul de evoluție fiind generat de anumite cauze [1, p. 48-50].

Se susţine că orice eveniment, orice acţiune sau stare de lucruri au numai în aparenţă un început și un sfârșit. Astfel că începutul nu e decât sfârșitul unei cauze anterioare, în procesul evolutiv de mai departe el însuși servind drept cauză pentru un alt efect. Fiece efect presupune o cauză, iar cauza considerată devenită efect presupune și ea altă cauză, mișcarea în general, după cum s-a menţionat deja, constituind un șir infinit de cauze și efecte. În știința contemporană corelaţia cauză-efect a devenit un principiu și un instrument de cercetare și cunoaștere a tot ce există în societate și natură.

Gânditorii antici concepeau cauza drept începutul unei creaţii divine. Filozoful grec Platon (427 – 347 î. Hr.) a sugerat ideea existenţei unui creator al Universului,

care a făurit lumea și care a dat nume tuturor lucrurilor și ființelor. El afirma că, de fapt, „cuvintele redau prin sunetele lor însușiri ale obiectului pe care-l denumesc, că există, prin urmare, o legătură naturală între cuvintele și obiectele desemnate de ele" [2, p. 31]. Aristotel (384 – 322 î.Hr.), discipolul lui Platon, justifica ideea unei cauze-prime creatoare a tot ce există în lume, susţinând și el că, în general, cuvintele sunt echivalentele lucrurilor, imaginile lor sunt evocatoare, aceasta datorându-se convenţiei dintre oameni [2, p. 31].

Ulterior, s-a ajuns treptat la o înţelegere raţională a fenomenelor și faptelor. Și-au adus contribuţia în acest plan lingviștii W. Von Humboldt, A. Potebnea, L. Hjelmslev, F. de Saussure, Ch. Bally, E. Benveniste, A. Martinet ș. a.

Principiul cauzalităţii și al raportului cauză-efect este aplicat astăzi în cele mai diferite domenii de cercetare știinţifică. Atât în natură, cât și în societatea umană fiece realitate reprezintă o verigă dintr-un lanţ nesfârșit de cauze și efecte, fiecare efect devenind la rândul său o cauză și fiecare cauză fiind efectul unei cauze anterioare [3]. În toate există o ordine universală (Confucius). Început nu există, nici sfârșit nu există (Jean-Paul Sartre). Fenomenele, evenimentele, faptele, acţiunile sunt motivate sub aspectul apariţiei și evoluţiei lor în natură și societate (Emil Cioran). Limbajul uman ca produs al societăţii este structurat, rânduit și dirijat de legităţi universale (A. Reformatski). Însăși motivaţia cuvintelor și procesul denominaţiei reprezintă o universalie de ordin logico-psihologic, în plan general, și structural-semantic, în plan concret.

Pentru a explica natura motivaţiei în limbă, mai târziu s-a revenit la teza privind înţelesul cuvintelor și legătura lor cu realităţile lumii ambiante, cuvintele fiind considerate de acum semne ale înţelesurilor pe care le exprimă. Cercetările în acest plan s-au consolidat mai cu seamă în baza cursului general al savantului elveţian F. de Saussure [4]. În concepţia acestui lingvist, cuvântul ca semn al limbii (lingval, glotic, verbal) dispune de două laturi inerente, cea acustică (sonoră), denumită *semnificant,* și cea de conţinut (ideală), denumită *semnificat*. Cuvântul *sat* e alcătuit din complexul sonor *sat*, care este semnificantul, și din înţelesul „sat", care este semnificatul. Între cele două laturi ale cuvântului există o relaţie stabilă, bine determinată, denumită *relaţie semiotică.*

În lingvistica contemporană *semiotica* este considerată știinţa care se ocupă cu studiul general al semnelor și al sistemelor de semne. Limba este definită ca sistem de semne și, în același timp, un sistem de microsisteme de semne. Noţiunea de sistem presupune o legătură strânsă între elementele componente și un complex de relaţii care le reunesc într-o unitate integră.

Cuvântul este unitatea de bază a limbii prin care se realizează o anumită funcţie în procesul comunicării. Principalele funcţii ale cuvântului în limbă sunt: *comunicativă, denominativă*, *distinctivă*, *cognitivă*, *informativă.* Cuvântul reprezintă unul dintre unităţile lingvale fundamentale care, de unul singur sau în îmbinare cu alte cuvinte, în structura sintagmelor, enunţurilor, realizează procesul c o m u n i c ă r i i prin limbă. Funcţia d e n o m i n a t i v ă a cuvântului constă în proprietatea de a denumi diversele entităţi ale lumii obiective (lucruri, fiinţe, fenomene, însușiri, calităţi etc.). Denominaţia este efectuată în baza a trei categorii de lexeme: moștenite, create pe teren propriu și împrumutate din alte limbi. Pentru cuvintele moștenite factorii care au determinat denominaţia nu totdeauna sunt cunoscute, însă ei pot fi stabiliţi pe bază de cercetări etimologice.

În limba română multe cuvinte sunt neanalizabile din punct de vedere structural. Studiul etimologic însă le stabilește provenienţa, componenţa lor lexical-derivaţională de origine. De motivaţie etimologică vorbim, de exemplu, în cazul cuvintelor: *brâu* „cingătoare" < daco-mez. (comp. alb. *bren* „legătoare"); *ceafă* < daco-mez. (comp. alb. *quafë* „gât"); *nimic* „fără de valoare", „de mică importanţă" < lat. *nec mica* „nici o fărâmătură"; *pământ* „scoarţa terestră", „suprafaţă de teren" < lat. *pavimentum* „podea", „loc neted", „bătătură"; *sprânceană* „partea feţii cu fire de păr scurte deasupra orbitei ochiului" < lat. **supercina* < *superci(lia)* + *(ge) na* „ceea ce se află deasupra genei" [Pentru etimologia cuvintelor a se vedea sursele lexicografice 5-8].

Motivate derivaţional pe teren propriu sunt apelativele sufixate, prefixate și compuse: *bătrânel*, *copilaș*, *drumeag*, *fierar*, *păcurar*, *repopula*, *strămoș*, *floarea-soarelui*, *rară-neagră.* Neanalizabile în limba română, dar cu bază de motivaţie derivaţională în limbile de împrumut și din alte limbi sunt lexemele: *abecedar* < fr. *abecedaire*, format de la denumirile primelor litere ale alfabetului latin *A*, *B*, *C*, *D* (pronunţate *a be ce de*) și sufixul *-aire*; *absurd* < lat. *ab* + *surdus*; *acces* „pătrundere", „intrare" < fr. *acces* < lat. *accesus* < *accedere* „a sosi" (prin derivare regresivă); *aliment* „produs pentru hrană" < lat. *alimentum*, derivat al verbului *alere* „a hrăni"; *gradiște* „loc fortificat", „castru" < v.sl. *градиште* < *град* „fortificaţie" + suf. *-иште*; *zăpadă* „omăt, nea" < sl. *западати* < *за* + *падати* „a cădea (despre zăpadă)"; *sârnic* „chibrit" < ucr. *сірник* < *сіра* „sulf, pucioasă" + suf. *-ник*.

Pentru a exprima cu ușurinţă ideile și sentimentele și a realiza corect comunicarea este necesar ca semnele lingvale (cuvintele) să fie d i s t i n c t e sub aspectul formei și al conţinutului. Diferenţa dintre cuvintele *sat*, *pat* și *lat*, de exemplu, este asigurată de su-

netele (grafemele) «*s*», «*p*» *și* «*l*». O cerință obligatorie în acest caz e rostirea / scrierea în plan liniar a componentelor sonore / grafice. Unitățile semnificative din structura cuvântului sau dintr-un enunț se manifestă în mod obișnuit succesiv, fapt ce atribuie semnelor lingvale un caracter liniar. Deosebirea dintre cuvântul *casă* și cuvintele *căsuță* și *căsoaie* este realizată respectiv de sufixele *-uță și -oaie*. Misiunea lor constă în faptul că ele servesc la realizarea unui mesaj, la redarea unui conținut. Sunetele distinctive «*s*», «*p*» *și* «*l*» din primul caz sunt numite *foneme*, iar componentele *-uță și -oaie*, care imprimă cuvintelor anumite nuanțe semantice, sunt denumite *morfeme*. În acest ultim caz vorbim de motivație m o r f e m i c ă (în special d e r i v a ț i o n a l ă). Sunetele vorbirii ca atare nu sunt semne lingvale pentru că nu au un înțeles al lor propriu. Principala lor funcție este cea distinctivă. Doar în cazul pronumelor personale scurte (*i*, *l* etc.) putem vorbi de foneme semnificative: *i-am dat*, *l-am informat* etc.

Funcția c o g n i t i v ă (de cunoaștere) se realizează pe baza legăturii dintre limbă și gândire și se referă la perceperea senzorială a realității și la cea rațională, cu trecerea de la primul sistem de semnalizare la cel de al doilea. Conform teoriei savantului rus I.P. Pavlov, la etapa primului sistem de semnalizare, prin evidențierea trăsăturilor esențiale, se ajunge la o formă de reflectare abstractă a realității, și anume, la noțiune [9]. La nivelul celui de al doilea sistem de semnalizare, un complex sonor se leagă de noțiune, dând naștere astfel unui semn lingval, alcătuit fiind, după cum s-a subliniat deja, din semnificant și semnificat, caracteristici esențiale ale cuvântului. Datorită procesului de abstractizare și generalizare, precum și criteriului practicii, s-a ajuns să se exprime trăsături esențiale specifice unui grup de obiecte și fenomene. De aici deosebirea dintre numele comune (apelative), care denumesc grupuri de mai multe obiecte de același fel, și numele proprii (toponime, antroponime etc.), care desemnează grupuri reprezentate de câte un singur obiect, acestea unice în felul lor.

Cuvintele sunt mijloace lingvistice purtătoare de i n f o r m a ț i i. Prin cuvinte se transmit mesajele (ideile, sentimentele etc.) de la un individ la altul, de la o generație de oameni la alta. Inventarul de cuvinte dintr-o limbă există real, obiectiv, fiind folosit de vorbitori în conformitate cu principiile procesului de comunicare bine determinat în societate. Unitățile lexicului limbii sunt stabile și nu pot fi supuse imediat și direct schimbărilor din societate. Toate unitățile semnificative ale limbii sunt organizate sistemic, modificările lor de conținut fiind dirijate de anumite reguli și legități. Specificul și caracterul obiectiv al limbii nu se schimbă brusc de la o epocă la alta, din inițiativa sau voia membrilor societății.

Tipurile de motivație și principiile de denominație a realităților din natură și societate sunt probleme ale unei discipline lingvistice aparte – o n o m a s i o l o g i a. Această disciplină are tangențe comune cu o altă disciplină a științei despre limbă – s e m a s i o l o g i a, cu toate că între ele există și unele deosebiri. Onomasiologia presupune o cercetare în căutarea cuvintelor care pot să denumească obiectele și fenomenele din realitate, pe când semasiologia studiază semnificația cuvintelor devenite deja denumiri ale realităților respective. Direcția de cercetare a onomasiologiei este îndreptată de la obiect, fenomen etc. spre denumire, iar în cazul semasiologiei de la denumire spre obiect, fenomen etc. Onomasiologia și semasiologia însă au un subiect de cercetare comun – sensul cuvintelor. Tocmai aceasta le apropie ca discipline de cercetare în lingvistică.

Interesul față de onomasiologie a sporit mai cu seamă în legătură cu teoria saussuriană conform căreia asocierea dintre complexul sonor (semnificant) și un anumit înțeles (semnificat) este arbitrară, nemotivată, convențională. Într-adevăr, între cele două laturi (semnificant și semnificat) nu există o legătură directă și obligatorie, pentru că, în acest caz, în lume ar trebui să existe o singură limbă și, prin urmare, obiectele și calitățile lor să fie denumite la fel, prin aceleași cuvinte. Obiectele desemnate și denumirile lor sunt legate între ele convențional, arbitrar, fără nicio legătură naturală. Bineînțeles, în plan sincronic, în cazul lexemelor *casă*, *masă*, *pat*, *scaun*, complexul lor material nu ne spune nimic despre obiectele denumite, despre particularitățile sau caracteristicele lor esențiale. Auzindu-l sau citindu-l pe *casă*, de exemplu, nu aflăm nimic din ceea ce este principal și caracteristic obiectului. Nu știm dacă clădirea respectivă este construită din piatră sau din lemn, dacă este acoperită cu tablă, țigle sau stuf, dacă are una sau mai multe intrări etc.

Cuvântul *casă* nu are nimic în comun cu natura obiectului *casă.* Forma sonoră a cuvântului nu reproduce caracterul și trăsăturile conținutului denumit. Obiectul și noțiunea *casă* s-au asociat la o anumită etapă de dezvoltare a limbii române, datorită unor împrejurări istorice și unor practici și conlucrări colective. Și totuși, la rostirea cuvântului *casă* de fiecare dată ne apare în memorie imaginea unei case. De aceea suntem tentați să credem că în cazul dat avem a face cu o motivație de ordin l o g i c o – i m a g i n a r. Prin aceasta nu respingem în fond caracterul arbitrar al semnului lingval, dar considerăm că fenomenul trebuie să fie raportat la o limbă dată și la o etapă anumită. Aceasta mai cu seamă pentru că în limbi diferite obiectul este denumit diferit (rom. *casă*, fr. *maison*, germ. *Haus*, engl. *hause*, rus. *дом*, ucr. *хата)*, iar în cadrul unei limbi anume același obiect poate fi denu-

mit de complexe sonore diferite, acestea având statut de sinonime (*balanță / cântar*, *cartuș / patron*, *pauză / repaus*, *secol / veac*, *veste / știre*, *voce / glas*).

Există însă și părerea că semnele limbii nu totdeauna sunt întâmplătoare, mai mult, că în momentul creării lor toate cuvintele au avut o explicație, erau deci motivate și că legătura dintre cuvintele motivate și cele de bază s-a pierdut în urma modificărilor fonetice și semantice pe care ultimele le-au suferit. Sunt multe, chiar foarte multe, cuvinte a căror proveniență poate fi explicată. În acest plan este de reținut afirmația lingvistului Adam Schaff: „Absolutizarea caracterului arbitrar al semnului limbii nu este posibilă, deoarece în limbă există și o tendință de motivare a cuvintelor, iar între concept și denotatum nu apare o legătură arbitrară" [10, p. 303]. Între semnificant și semnificat, remarcă E. Benveniste, legătura nu-i arbitrară, dimpotrivă, este necesară. Ceea ce este arbitrar e faptul că un anumit semn, și nu altul, e aplicat unui anumit element al realității, și nu altuia [11, p. 25-26].

Limba este produsul de secole și milenii al societății, ea fiind în dependență de o mulțime de fapte și fenomene din societate. Practic ea se realizează prin limbajul uman, prin vorbirea vie a subiectelor vorbitoare. Limba nu este un corp amorf, izolat, static, din contra, ea este un organism viu, o entitate a realității în plină schimbare și continuă dezvoltare. Valoarea semantică a semnelor limbii se manifestă prin transpunerea în cuvinte a faptelor și fenomenelor din realitatea obiectivă. Legătura dintre concept (sens, idee, expresie) și denotatum (obiectul denumit) trebuie privit în raport cu complexul de relații din sistemul limbii, dar și cu faptele și fenomenele din realitate. Or, tocmai legătura cu realitatea este neglijată în „teoria arbitrară" saussuriană. R. Iakobson consideră că teoria despre caracterul arbitrar al semnului lingval este o dogmă saussuriană care nu poate fi acceptată în mod indiscutabil [12, p. 105].

În limbile naturale semnele lingvale redau o gamă largă de semnificații, de sensuri și nuanțe semantice, în timp ce în construcțiile artificiale (semne rutiere, simboluri grafice etc.) semnul este monovalent, monosemantic. În limbile naturale semnificatul tinde să aibă diferite mijloace de exprimare, având noi și noi nuanțe de sens. Dacă semnele lingvale ar avea o singură semnificație, remarcă S. J. Karcevski, atunci limba s-ar transforma într-o simplă adunătură de etichete [13, p. 88]. Sensul lexical de bază al cuvântului *carte* din limba română, de exemplu, este „scriere tipărită, legată sau broșată în volum", pe când în anumite situații el poate avea și alte semnificații sau nuanțe de sens: „învățătură, știință", „registru", „scrisoare", „document" etc. Apelativul *ochi* „organ al vederii" poate însemna în unele contexte și „facultatea de a vedea", „spațiul liber al unei ferestre, în care se fixează geamul", „loc acoperit cu apă" „gaură făcută în gheața unui râu sau a unei bălți", „ou prăjit", „mugur" etc.

Categoriile de motivație a cuvintelor în limba română sunt diferite. Sub aspectul gradului de corespondență dintre complexul sonor și conținutul exprimat se disting trei categorii de motivație: a b s o l u t ă, r e l a t i v ă, p a r ț i a l ă [14, p. 226-230; 15, p. 76-79]. Caracter absolut motivat au interjecțiile și onomatopeele, pentru că, într-un caz, exprimă, mai mult sau mai puțin exact, senzații sau stări psihice ale omului (*oho*, *of*, *vai*), iar, în alt caz, redau sunetele și zgomotele din natură sau semnalele emise de animale și păsări (*mu-u-u-u*, *cr-r-r-r*). Grad ridicat de motivare au și derivatele de la interjecții și onomatopeice (*a se ofta* > *oft*; *a mugi* > *muget*). Despre aceste cuvinte se poate spune că sunt motivate f o n e m a t i c.

Relativ motivate sunt unitățile lexicale cu formă internă transparentă. Din categoria acestora fac parte cuvintele derivate (afixate) și cuvintele compuse al căror sens rezultă din sensul elementelor componente. Afixele (sufixele și prefixele) imprimă formațiilor noi diferite sensuri și nuanțe de sens. De sensuri modificatoare, de exemplu, dispun sufixele colective și colective-locale *-ărie/ -erie*, *-ime*, *-iște* (*pietrărie*, *tinerime*, *iniște*), sufixele originii sau apartenenței *-an/-ean, -esc* (*țăran, vrâncean, orășenesc*), sufixele diminutive *-aș, -el* (*fluturaș*, *băiețel*), prefixele privative *des-/ dez-* (*a despăduri*, *a dezrădăcina*), prefixele repetiției *re-*, *răs-* (*a reunifica*, *a revedea*; *a răsuci*, *a răsuna*) etc. Compuse sunt cuvintele formate din doi sau mai mulți termeni a căror semnificație diferă de suma elementelor componente, exprimând valori semantice noi (*argint-viu* „mercur", *floarea-soarelui* „(pop.) răsăriță", *mamă-mare* „bunică"). Tipul acesta de motivație mai este denumit i n t e r n, m o r f e m a t i c, m o r f o - l e x i c a l, d e r i v a ț i o n a l [4, p. 142-143; 14, p. 234-236].

Parțial motivate sunt cuvintele care conțin în structura lor elemente improprii limbii române: *-cicletă* din *mototricicletă*, *-giu* din *palavragiu, -lâc* din *savantlâc, -man* din *vitezoman*. Aceste elemente sunt detașabile formal, dar indescifrabile semantic. Cuvintele respective sunt create, de regulă, după tipul unor formații din alte limbi.

Cauzele apariției și evoluției formale și de conținut a unităților lexicale se stabilesc după cum s-a menționat deja, pe bază de analiză e t i m o l o g i c ă. Motivate etimologic sunt cuvintele moștenite din limbile-bază (latină și geto-dacă), precum și cele împrumutate din alte limbi (franceză, slave, turcice etc.). Unele cuvinte moștenite și-au modificat atât forma, cât și conținutul: *inimă* < lat. *anima* „suflet", „viață",

pasăre < lat. *passer* „vrabie", *varză* < lat. *viridia* „plante verzi; verdeață". Motivate etimologic sunt cuvintele de împrumut: *arsenal* < fr. *arsenal*, *culuar* < fr. *couloir*, *intermezzo* < it. *intermezzo*, *fotbal* < engl. *football*, *manager* < engl. *manager*, *bilanț* < germ. *Bilanz*, *omăt* < slav. *оуметъ*, *covrig* < bg. *коврuг* „pâine mică rotundă", *tarniță* < ucr *тарниця* „șea de lemn" , *cântar* < tc. *kantar*, *sălaș* < ung. *szállás* etc. Despre unitățile de vocabular menționate se mai poate spune că sunt motivate d i a c r o n i c.

Limba română însă dispune și de lexeme a căror apariție poate fi explicată în plan s i n c r o n i c. Este vorba de cuvintele preluate din alte limbi, acestea având uneori forme și sensuri necunoscute de vorbitori. Pentru a le utiliza totuși, s-a recurs la o reformulare și adesea la o desemantizare a împrumuturilor lexicale, atribuindu-le astfel etimologii inventate, acestea fiind denumite convențional e t i m o l o g i i p o p u l a r e.

Fenomenul etimologiei populare constă în substituirea unui cuvânt necunoscut prin alt cuvânt mai bine cunoscut, cu care aparent se aseamănă. Câteva exemple: *cumparativă* în loc de *cooperativă*, *șezlung* în loc de *șezlong* (< fr. *chaise-longue* „scaun lung"), *car funegru* în loc de *car funebru*, *nervoză* în loc de *nevroză*, *cal de fier* în loc de *calorifer*, *pufoaică* în loc *fufaică* (< rus. *фуфайка* > rus. pop. *куфайка*), *pronume* în loc de *prenume* etc. Aceste formații au apărut respectiv prin asocierea cu verb. *a cumpăra*, adj. *lung*, adj. *negru*, sub. *nerv*, sub. *cal* și *fier*, sub. *puf*, termenul gramatical *pronume*. Unele creații de acest fel comportă conotații umoristice, ironice, satirice: *bestiar* în loc de *vestiar*, *derutați* în loc de *deputați*, *scârbiciu* în loc de *serviciu*, *stresiune* în loc de *sesiune*. Acestea, pe lângă faptul că reprezintă devieri de la normă, exprimă din partea „creatorilor" și anumite atitudini reprobabile, disprețuitoare. Și câteva exemple pentru limba rusă: *бульвар* > *гульвар*, *гувернантка* > *гуверняныка, микроскоп* > *мелкоскоп*, *пиджак* > *спинжак*, formații apărute respectiv prin asemănarea formală, totală sau parțială, cu lexemele *гулять*, *нянька*, *мелкий*, *спина*.

În unele centre academice și universitare onomasiologia și principiile denominației, în complexul de probleme privind motivația lingvistică, au devenit direcții principale de cercetare. Sunt de menționat, în acest plan, lucrările colective *Языковая номинация. Общие вопросы* (1977) și *Языковая номинация. Вопросы наименований* (1977), ambele editate la Moscova sub redacția cunoscuților lingviști B. A. Serebrenikov și A. A. Ufimțeva [16, 17]. În aceste studii sunt tratate atât probleme de ordin general, cât și chestiuni concrete de onomasiologie, precum tipurile de motivație lingvistică, factorii motivaționali și caracterul lor determinant în crearea unităților nominative, procedeele și mijloacele denominației lexicale etc. În centrele respective au fost susținute zeci de teze de doctorat și au fost publicate în acest domeniu numeroase studii științifice și instructiv-didactice (monografii, manuale, dicționare). În ultimul timp au devenit bine cunoscute studiile colectivului de profesori de la Universitatea din Tomsk (Federația Rusă). De remarcat sunt monografiile și serialul de articole semnate de O. I. Blinova, N. D. Golev, O. P. Sologub [18, 19, 20, 21, 22]. Diverse probleme ale teoriei denominației lexicale sunt abordate și în alte lucrări de referință [23, 24, 25].

S-au intensificat cercetările în acest domeniu și în lingvistica română și cea occidentală. Aspecte ale teoriei motivației lingvistice și ale denominației lexicale, cu aplicații în studiul interdisciplinar inerent onomasiologiei, sunt abordate de E. Coșeriu [26], P. Koch [27], I. Evseev [28], E. Comșulea [29]. Unii lingviști încearcă să fundamenteze teoretic apariția unei noi discipline lingvistice sau chiar a unei lingvistici aparte – l i n g v i s t i c a m o t i v a ț i o n a l ă.

Investigații în domeniul onomasiologiei și, în special, în teoria și practica denominației lexicale s-au efectuat și în Republica Moldova. V. Pavel a realizat cercetări în sistemul denominațional al limbii române pe baza materialului lexical al graiurilor subdialectului moldovenesc din Basarabia. Cercetătorul abordează probleme privind raportul dintre motivant și motivat, tipurile motivației lexicale, principiile și mijloacele denominației, dinamica procesului denominativ și spațiul de răspândire a fenomenului [30, 31, 32, 33].

Unitățile frazeologice sub aspectul motivației au constituit obiectul de investigații ale cercetătorilor basarabeni Gh. Colțun [34], Gh. Popa [35], A. Savin [36, 37]. Unele aspecte și probleme privind procesul denominației în onomastică, în special în toponimia românească, modalitățile de analiză și descriere a structurii formațiilor onimice, a tipurilor de motivație (etimologică, lexical-semantică, derivatologică) sunt examinate în lucrările noastre [38, 39, 40].

Ținând cont de studiile recent apărute, precum și de cercetările actualmente în plină desfășurare, o n o m a s i o l o g i a, cu ramurile sale de bază – m o t i v a ț i a și d e n o m i n a ț i a – are o reală perspectivă să devină, mai cu seamă în cadrul centrelor academice și universitare, una dintre principalele direcții științifice de cercetare.

BIBLIOGRAFIE

1. Энциклопедия философских знаний. Санкт-Петерсбург, 1990.

2. Introducere în lingvistică. Bucureşti, 1958.

3. Enciclopedia de filozofie şi ştiinţe umane. Bucureşti, 2005.

4. Ferdinand de Saussure. Curs de linguistique generale. Paris, 1916. Ediție utilizată: Curs de lingvistică generală, Polirom, 1998.

5. Cioranescu A. Diccionario Etimologico Rumano. Universidad de La Laguna, 1958.

6. Dicţionar latin-român. Bucureşti, 1962.

7. Scurt dicţionar etimologic. Chișinău, 1978.

8. Dicţionarul etimologic al limbii române. Bucureşti, 2009.

9. Вопросы философии. Москва, 1952, вып. 3-4; 1953, вып. 2, 5, 6; 1955, вып. 3 (articole în serial).

10. Schaff A. Introducere în semantică. Bucureşti: Editura Științifică, 1966.

11. Benveniste E. Nature du signe linguistique. In: Acta Lingvistica, vol. I, Paris, 1939.

12. Iakobson R. Saggi di linguistica generale. Milano, 1966.

13. Karcevski S. J. Du Dualisme asymétryque du sygne linguistique, Prague, 1929.

14. Munteanu E. Introducere în lingvistică. Polirom, 2005.



Ilie Bogdesco. *Erasmus von Rotterdam*. Frontispiciu la cartea *Laudă prostiei*, 1979

15. Mihail Z., Osiac Maria. Lingvistica generală și practică. București, 2006.

16. Языковая номинация. Общие вопросы. Москва, 1977.

17. Языковая номинация. Вопросы наименований. Москва, 1977.

18. Блинова О. И. Явление мотивации слов. Лексикологический аспект. Учебное пособие. Томск, 1984.

19. Блинова О. И. Русская мотивология. Томск, 2004.

20. Блинова О. И. Мотивология и ее аспекты. Томск, 2007.

21. Голев Н. Д. Динамический аспект лексической мотивации. Томск, 1989.

22. Сологуб О.П. Типология принципов номинации (на материале русских народных названий птиц). Автореферат докт. диссерт. Томск, 1987.

23. Кубрякова Е.С. Части речи в ономасиологическом освещении. Москва, 1978.

24. Способы номинации в современном русском языке. Москва, 1982.

25. Кубрякова Е.С. Теория номинации и словообразование. Москва, 2010.

26. Coșeriu E. Semantica cognitivă și semantica structurală. În: Prelegeri și conferinţe, Iaşi, 1994, p. 83-99.

27. Koch P. Lexical typologhy. Leipzig, 2010.

28. Evseev I. Derivarea semantică și derivarea morfematică. În: Analele Universităţii din Timișoara. Seria Ştiinţe Filologice, Timișoara, vol. XV, 1977, p. 123-128.

29. Comşulea E. Aspecte ale cercetării interdisciplinare în onomasiologie. În: Cercetări de lingvistică, Cluj-Napoca, 1978, nr. 1, p. 13-15.

30. Павел В. К. Лексическая номинация. Кишинев, 1983.

31. Pavel V. Cu privire la tipologia motivării unităţilor de nominaţie. Pe baza denumirilor populare. În: Limba şi literatura moldovenească, Chișinău, 1966, nr. 1, p. 33-42.

32. Pavel V. Cercetări de onomasiologie, din perspectiva geografiei lingvistice. În: Fonetică și dialectologie, Bucureşti, 1993, vol. XII, p. 133-141.

33. Pavel V. Motivarea lexicală. În: Analele ştiinţifice ale Universităţii „Al. I. Cuza" din Iași. Serie nouă. Secţiunea III. Lingvistică. Iași, tom. XLIX-L, 2003-2004, p. 419-422.

34. Colţun Gh. Frazeologia limbii române. Chișinău, 2000.

35. Popa Gh. Locuţiunile în sistemul unităţilor nominative ale limbii române. Chișinău, 2007.

36. Savin-Zgardan Angela. Probleme ale motivaţiei unităților polilexicale stabile în limba română. Chișinău, 2011.

37. Savin Angela. Motivaţia unităţilor polilexicale stabile în limba română. Autoreferatul tezei de doctor habilitat în filologie. Chișinău, 2014.

38. Eremia A. Contribuţii la studiul formării cuvintelor în limba română. Chișinău, 1979.

39. Eremia A. Nume de localităţi. Studiu de toponimie moldovenească. Chișinău, 1970.

40. Eremia A. Terminologia entopică: aspecte și procedee onomasiologice. În: Revistă de lingvistică și ştiinţă literară, Chișinău, 2004, nr. 1-3, p. 59-66.

SONDAJE ȘI MESAJE ÎN ROMANUL EST-PRUTEAN

Doctor habilitat în filologie **Ion CIOCANU**
Institutul de Filologie al AȘM

SURVEYS AND MESSAGES IN THE EASTERN PRUT NOVEL

Summary. The author undertakes a concrete analysis of several novels that do credit to the epic prose from the East of the Prut River: *Povestea cu cocoşul roşu* (The story of the Red Rooster) by V. Vasilache; *Singur în faţa dragostei* (Alone in front of the love), *Pactizând cu diavolul* (Pact with the devil), *Spune-mi Gioni* (Call me Johnny) and *Hronicul Găinarilor* (Chronicle of the poulterer) by A. Busuioc; *Zbor frânt* (Broken flight), *Viața și moartea nefericitului Filimon...* (The life and death of the unfortunate Filimon...) by V. Besleaga; *Un moldovean la închisoare* (A Moldovan in prison) and *Vin chinezii!* (The Chinese are coming) by N. Esinencu; *Goană după vânt* (Chasing the wind) by L. Istrati; *Eclipsa* (The eclipse) and *Vijelia* (The storm) by M.Gh. Cibotaru; *Cireșe pentru Mareșal* (Cherries for the Marshal) by I. Iachim; *Orizont pierdut* (Lost horizon) by V. Zbârciog... The researcher follows closely the development by the prosaists of some considerable psychological surveys, by calling to impressive narrative techniques that would help them to promote valuable artistic messages.

Keywords: survey, vivid images, fantasy, socio-psychological investigations, messages, verbal show, Carnivalesque, anti-hero, narrative techniques, irony, discursive reflection, meditations.

Rezumat. Autorul întreprinde o analiză concretă a câtorva romane care fac cinste prozei epice de la est de Prut: *Povestea cu cocoşul roşu* de V. Vasilache; *Singur în faţa dragostei*, *Pactizând cu diavolul*, *Spune-mi Gioni* și *Hronicul Găinarilor* de A. Busuioc; *Zbor frânt*, *Viața și moartea nefericitului Filimon...* de V. Beşleagă; *Un moldovean la închisoare* și *Vin chinezii!* de N. Esinencu; *Goană după vânt* de L. Istrati; *Eclipsa* și *Vijelia* de M. Gh. Cibotaru; *Cireșe pentru Mareșal* de I. Iachim; *Orizont pierdut* de V. Zbârciog... Cercetătorul urmărește îndeaproape realizarea de către prozatori a unor sondaje psihologice apreciabile, apelând la tehnici narative impresionante, care le ajută să promoveze mesaje artistice valoroase.

Cuvinte-cheie: sondaj, imagini vii, fantezie, investigații sociopsihologice, mesaje, spectacol verbal, carnavalesc, antierou, tehnici narative, ironie, reflecție discursivă, meditații.

Premisele romanului posttotalitar din Republica Moldova au fost puse în unele opere cutezătoare ale scriitorilor care au conştientizat încă până la 1991, deci în perioada realismului socialist și a ideologiei comuniste, că literatura nu se supune orbește dictatului propagandistic, ci înseamnă sondaje profunde ale unei realităţi concrete prin imagini vii, incitante, beneficiind de inspirație, fantezie, captivând cititorul prin zborul firesc al imaginaţiei și promovând mesaje etice, sociale importante. Or, tocmai acestor premise corespundeau, de exemplu, încă în 1966 romanele *Povestea cu cocoșul roșu* de V. Vasilache, *Singur în faţa dragostei* de A. Busuioc și *Zbor frânt* de V. Beşleagă. Tustrele operele menţionate sunt cercetări sociopsihologice autentice ale căror mesaje ajung la cititor în urma lecturii plăcute, antrenante, fără să necesite explicaţii directe, discursive.

Primul roman, pomenit aici, e o naraţiune semifolclorică, semifantastică, în centrul căreia se află două personaje principial distincte: Serafim Ponoară și Anghel Farfurel. Întâiul e un moldovean moale, care simulează ingenuitatea, alteori chiar prostia, parcă l-ar încerca de minte pe cel de-al doilea: ia să vedem până unde ai să înaintezi împotriva cumsecădeniei, bunului-simţ, blajinătăţii înnăscute a moldoveanului!

Celălalt personaj, neidentificat din punct de vedere etnic, e un tehnocrat incorigibil, un om „nou", cunoscător al drepturilor oferite de realitatea socialistă, unul care îl ia în bășcălie pe Serafim Ponoară, ca și pe baba Safta, unul cu bouţul său, alta cu caprele aduse la cireada satului. Întreaga naraţiune este un spectacol plin de haz, de carnavalesc debordant, unul care se lasă urmărit nu numai cu interes, dar și cu plăcere. E o pânză epică profund originală, deși în esenţă folclorică ori semifolclorică. Nu fără temei, colegul A. Burlacu a afirmat că *Povestea cu cocoșul roșu* este „primul roman postmodern scris în Basarabia" [1, p. 40].

Deloc superfluă constatarea noastră că Serafim e „moldoveanul moale", luat tot timpul în râs de Anghel, numele celui dintâi fiind o transpunere fidelă a rusescului „anghel" sau poate numele celui de-al doilea este o traducere fidelă a românescului „serafim"/„înger".

Lectura romanului alimentează impresia că Serafim Ponoară și Anghel Farfurel pot fi trataţi ca două mâini ale aceluiași personaj.

Oricum, *Povestea cu cocoșul roșu* e un roman interesant și preţios, al cărui mesaj ideatic nu necesită să fie consemnat în mod publicistic, asemenea unei concluzii pur logice. Naraţiunea vasilăchească e captivantă și, în fine, rodnică de sugestii etice netrecătoare.

Actual continuă să fie și romanul *Singur în fața dragostei* de A. Busuioc, prin personajul-antierou, ironic, pe alocuri cinic Radu Negrescu. E o narațiune care nu se reduce la o simplă „oglindire" a problemelor din învățământ, ca povestirile și romanele stigmatizate de autor în subtext (fără să fie numite direct). V. Coroban l-a numit „o faceție literară", adică o glumă marcată de umor, îndărătul căreia se subînțeleg lucruri serioase, ca necesitatea unui înalt nivel de cultură, de inteligență sclipitoare, absolut indispensabile învățătorului, în genere intelectualului [2, p. 202, 205].

Importante romane clasificabile la compartimentul „opere posttotalitare" prin spiritul lor și prin tehnicile narative cultivate de autor sunt *Zbor frânt* și *Viața și moartea nefericitului Filimon…* ale lui V. Beșleagă. Ele captivează cititorul prin monologurile interne ale personajelor ori solilocviile antrenante pe care scriitorul le utilizează într-un mod nemaiîntâlnit în proza est-pruteană. Scriitura originală, adesea deconcertantă, a autorului nu este una gratuită, ci e folosită în scopul dezvăluirii unor adevăruri complicate ale vieții din anii războiului (în primul roman) și ale vieții de după război (în cel de-al doilea). Personaje ca Isai și Filimon fac parte din fondul de aur al scrisului nostru din anii șaptezeci, după cum au subliniat Ion Simuț, Alexandru Burlacu, mai recent Aliona Grati și alți cercetători literari de prestigiu [3, p. 149].

Pe măsura înaintării în timp romanul est-prutean s-a îmbogățit și cu alte lucrări îndrăznețe atât prin subiectele abordate de autori, cât și prin tehnicile narative originale. O narațiune principial captivantă, întemeiată pe sondarea unor personaje inedite și pe amănunte, detalii și dezvăluiri ale unor adevăruri profunde, este romanul *Un moldovean la închisoare* al lui N. Esinencu, editat în 1990. Viața omului de la țară, în particular a femeii, realitatea dintr-un penitenciar cu „locatari" pitorești sunt dezvăluite de scriitor într-un mod umoristic spumos, care stârnește hazul cititorului, urmat în mod firesc de o adâncă și purificatoare îngândurare, prilejuită de revelația sigură că viața țăranului Stelea la închisoare e incomparabil mai bună decât se simțise acesta în colhoz, unde nu avea la îndemână baie, condiții pentru a citi cărți, nu participa la discuții ale cărților și filmelor, la alte acțiuni în care se pomenește acesta la închisoare. Deosebit de îndrăzneț procedează N. Esinencu prin evocarea femeilor care lucrează la câmp și prin introducerea în narațiune a unui captivant *Roman de dragoste*, scris de chiar un pușcăriaș din acel penitenciar. Întreaga narațiune este purtătoare a mesajului lesne de înțeles de către orice împătimit al lecturii.

O realizare epică originală, care nu poate să nu fie luată în considerare, se cere evidențiată în chip obligatoriu – romanul *Goană după vânt* de Lidia Istrati, axat pe sondarea psihologiei și mentalității unei tinere intelectuale, savant la un institut de chimie, supusă unui tratament înjositor de către colegi carieriști sau șefi necorespunzători posturilor ocupate, afaceriști aroganți, lipsiți de scrupule și în genere de omenie. Tema slujbașului începător, mai exact a savantului avântat spre cunoaștere științifică și perfecțiune morală, e realizată de scriitoare prin mijlocirea unor personaje lesne reductibile la fișe caracterologice precise, de o reală forță de captare a atenției cititorului, până la urmă adânc întipăritoare. În viziunea Lidiei Istrati unele personaje se prezintă într-atât de lipsite de substanță umană pozitivă, încât ele nu se învrednicesc de nume obișnuite, normale, fiind notate de autoare prin simple simboluri sau formule ca X^1, X^2, X^{100}, X^{180} etc. E o altă modalitate ingenioasă de caracterizare a felului de a fi și de a activa, de a nu participa la viața științifică sau în genere la viață. Procedeul e exploatat de scriitoare într-un mod de asemeni nemaiîntâlnit în proza est-pruteană a timpului.

Foarte îndrăzneț pentru anul 1990, când a fost publicat inițial în revista *Basarabia*, e romanul lui Mihail Gh. Cibotaru *Eclipsa*. În felul lui, e o expresie simbolică a unor forțe negative, numite în popor vârcolaci. Atât că scriitorul îi descoperă pe vârcolaci, mai ales, sub chipurile unor oameni hidoși la gând și la purtările lor cu concetățenii. Trifan Hrincă, Buliharu, Codosu și alte personaje iau parte la deportarea țăranilor în 1949 și se afirmă printr-un zel nemăsurat în procesul batjocoririi oamenilor harnici, de aceea înstăriți, aceasta fiind unica lor vină (în concepția regimului comunist instalat la noi în 1940). Pe planul din față al scrierii lui M. Gh. Cibotaru se află sondajul psihologiei și mentalității personajelor angrenate adânc în procese politice și sociale de rezonanță la acel timp. Mai cu seamă atenția pentru viața lăuntrică a personajelor, prezentarea inspirată a participării nemijlocite a acestora la problemele vieții postbelice îl ferește pe scriitor de necesitatea de a recurge la reflecții discursive, pur publicistice. Totul e zugrăvit concret, prin tablouri de viață inedite, romancierul nu e pus în situația de a vorbi ca și cum „în locul" personajelor, adică abstract, neartistic.

Și mai original se prezintă M. Gh. Cibotaru în romanul *Vijelia*. Ca nicăieri în altă parte, prozatorul a sondat psihologia câtorva personaje nimerite într-o situație neordinară, la vânătoare, pe timp de iarnă, învăluite într-o vijelie neașteptată. Pândiți de pericolul pieirii, lipsiți de orice contact cu lumea de afară (încă nu venise era telefoanelor mobile), trei bărbați și o femeie, dintre care unul e secretar al comitetului raional de partid, își dezvăluie trăirile sufletești, gândurile, mentalitățile în procesul înfruntării stihiei naturale înspăimântătoare. Temelia succesului autorului rezidă în atenția acordată vijeliei dezlănțuite în sufletele captivilor stihiei naturale. Ursu, Răzlog, Uruioc și so-

ția acestuia Albina Pantaz sunt personaje de-a dreptul memorabile în întreaga proză din Republica Moldova.

Din rândul romanelor de mare ecou în sufletele cititorilor sunt demne de toată luarea aminte a cercetătorilor literari și a maselor largi de cititori cele intitulate *Vin chinezii!* de N. Esinencu și *Cireșe pentru Mareșal* de I. Iachim.

Vin chinezii! e o parabolă cu un extraordinar substrat ideatic de actualitate stringentă. E o narațiune-avertisment, care ne privește în chip direct și groaznic, deși acțiunea propriu-zisă vizează China, pe care Rusia o consideră dușman de moarte și pe care intenționează s-o distrugă din interior, săpând un tunel subteran prin care să ajungă pe teritoriul acelei țări. În fapt chinezii nu acționează defel în roman; au construit tunelul rușii, dar titlul romanului doar sugerează că prin tunelul respectiv ar putea veni chinezii la ruși. Aceștia din urmă nimeresc în situația celor ce sapă groapa altora, urmând să cadă ei înșiși în groapa gata săpată. N. Esinencu nu afirmă nimic concret, precis, noua sa lucrare epică ni se pare mai curând o sugestie a unui pericol, poate chiar a unuia mortal. E nevoie, desigur, să încercăm noi, cititorii, fiecare în mod individual, să deducem intenția autorului, care nu spune nimic direct, plat, pe înțelesul oricui. E un roman-avertisment, în dedesubtul căruia poate fi intuită primejdia unei invazii la care nu se așteaptă nimeni, nici chiar chinezii. Ar fi fost bine ca scriitorul să fi dat de înțeles măcar întrucâtva intenția sa creatoare. Or, romanul *Vin chinezii!* ni se pare unica lucrare în care supără tocmai lipsa oricărei reflecții discursive, mesajul romanului dovedindu-se enigmatic, poate chiar indescifrabil.

Cireșe pentru Mareșal e un roman complicat, prin subiectul abordat de Ion Iachim: participarea Armatei Române de sub conducerea lui Ion Antonescu la război ca aliat al nemților, în scopul recuperării teritoriilor românești ocupate de ruși în 1940. Prozatorul a găsit o modalitate ingenioasă de a sublinia ideea călăuzitoare a narațiunii sale, introducând în desfășurarea acesteia un „personaj din viitor", prin care protagonistul romanului se face înțeles just și corect, fără a mai fi nevoie de vreo explicație prozaică, pur publicistică.

De altfel, în anii din urmă atestăm o adevărată avalanșă a romanelor istorice ori, mai curând, a unor construcții verbale lirico-epico-memorialistice pe teme din istoria Basarabiei. Se impun atenției generale romanele *Pactizând cu diavolul* (1999), *Spune-mi Gioni* (2002) și *Hronicul Găinarilor* (2006) de A. Busuioc, *Nepotul* de V. Beşleagă (1998), *Eclipsa* (2005, ediție repetată în 2014) de M. Gh. Cibotaru, *Casa cu fața spre ispită* (1993) de V. Dumbrăveanu, *Viață pe muchie de cuțit* (2009) de S. Ghimpu, *Vin chinezii!* (2009) de N. Esinencu, *Decameron basarabean sau Dumnezeu i-a dat omului pușcă* și *Cireșe pentru Mareșal* de I. Iachim (ambele 2005). Acestea au fost analizate minuțios în articolele și studiile publicate de noi în reviste și în volumele *Cărțile din noi* (2011) și *Absența exclusă* (2013), și nu revenim. Reluăm doar o serie de citate din studiul *Fenomenul romanesc Aureliu Busuioc*, inserat în cartea *Absența exclusă* (Iași, 2013). Romanul *Pactizând cu diavolul* este „o narațiune captivantă, marcată de episoade totalmente inedite, a destinului unui intelectual basarabean de la mijlocul secolului XX... Aureliu Busuioc adoptă și aici o scriitură dramatică, filmică am zice, întemeiată pe fixarea laconică a amănuntului, detaliului, gestului, replicii personajelor, însoțite de comentarii autoricești nu doar ironice, zeflemitoare, dar și malițioase în multe cazuri". „Chiar aducerile aminte ale protagonistului (Olteanu) au capacitatea de a reconstitui atmosfera timpului și locului, de a-l face pe cititor să simtă o realitate satanică. Ghearele Kremlinului ajungeau fără greutate și în România: „…În vară, se operaseră arestări masive printre studenți, facultatea era aproape distrusă, epurarea indezirabililor din rândul cadrelor didactice luase amploare, erau catedre la care locul somităților îl ocupaseră laboranți anonimi dați cu noul regim...". Chișinăul imediat postbelic este evocat de scriitor în modul ironic și zeflemitor... Prozatorul își satisface plăcerea de a-și râde oarecum civilizat de anomaliile lingvistice devenite normă îndată după război... Întreg romanul *Pactizând cu diavolul* este scris în cheie ironică, fie că autorul zeflemisește pe seama „treburilor lăuntrice", fie că reproduce dialoguri moldo-rusești ale tinerilor, fie că prezintă personaje pitorești prin limbajul și vocabularul lor, ca unul „Paduti", care nu e decât... Păduche.

Concluzia noastră e că romanul *Pactizând cu diavolul* reprezintă o dezbatere foarte serioasă a câtorva aspecte deosebit de dureroase ale realității basarabene imediat postbelice. Farmecul lui rezidă în colaborarea intimă dintre personaje și dezinvoltura cu care este elaborat întregul text, în pitorescul, veridicitatea și autenticitatea monologurilor, dialogurilor și, mai ales, a „filmelor", toate marcate de dramatismul și tragismul existenței...

Un succes al scriitorului a fost și romanul *Spune-mi Gioni*, în care, după cum am mai spus, „dincolo de ironie și zeflemea descoperim o întreagă lume dominată de probleme reale și complicate, a cărei dezvăluire îndrăzneață și măiestrită ne îmbogățește spiritual și ne stimulează în continuare gustul pentru literatura de calitate în care adevărurile sunt dezvăluite fără vreo restricție, vreo cenzură externă ori – de ce nu? – internă".

Hronicul Găinarilor de același scriitor este „o parodie la cronicile privind apariția și evoluția localităților noastre". Până la urmă acest roman este „un spectacol savuros" încheiat cu „o adevărată lovitură de teatru", autorul utilizând tehnica poliecranului și alte procedee literare ingenioase [4, p. 134-155].

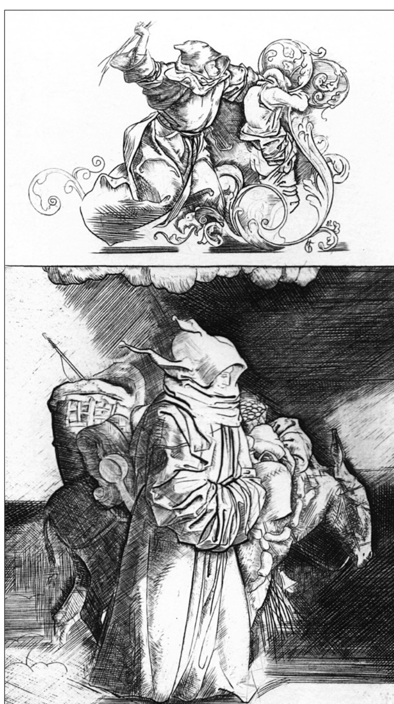
Un studiu recent l-am axat în special pe tema compartimentului la care ne referim: *Investigaţie sociopsihologică şi reflecţie discursivă în romanul „Orizont pierdut” de Vlad Zbârciog.* Aici am analizat în mod detaliat – în limita spaţiului oferit de revista *Pro saeculum* din Botoşani – romanul scriitorului basarabean despre sacrificiul Armatei Române ajunse la Cotul Donului şi am evidenţiat un monolog al personajului Victor Brădescu, pentru care „*orizontul era pierdut*. Zarea lui portocaliu-roşiatică se stinsese demult, se schimonosiseră nu numai timpurile, dar şi el. Era o nouă cunoaştere, o nouă înţelegere, care-i solicita *un nou orizont*” şi apar întrebări complicate, dureroase, de neamânat: „Ce s-a întâmplat cu noi? Ce mutaţii nefaste s-au produs în genele noastre?... Oare să nu ne mai putem regăsi identitatea? Să ne lăsăm mistuiţi de beznă? Să nu găsim forţe pentru a ne opune?...”

Meditaţiile şi întrebările personajului sunt demne de toată atenţia cititorului cultivat. Acesta e chemat să cugete asupra rostului *artistic* al respectivelor meditaţii şi întrebări, până să ajungă la concluzia că romanul *Orizont pierdut* este, într-adevăr, „o lucrare generatoare de idei şi atitudini interesante, importante şi pururi actuale faţă de multe aspecte ale istoriei şi vieţii contemporane, pe care deocamdată nu toţi conaţionalii noştri le-au înţeles just şi profund. O atare înţelegere a lucrurilor ne oferă (re)lectura paginilor în care autorul întreprinde o îndrăzneaţă investigaţie sociopsihologică a personajelor Pintea şi Brădescu, reflecţiile discursive ale acestora, apoi şi ale romancierului însuşi, contribuind la reuşita operei în măsura în care meditaţiile în cauză sunt generate de faptele concrete ale ofiţerului-profesor universitar Pintea şi ale studentului Victor Brădescu, de trăirile lor puternice, de zbuciumul lor sufletesc necontrafăcut”.

Am ales acest citat pentru încheierea studiului de faţă, deoarece el reprezintă ideea călăuzitoare a demersului nostru critico-literar: opera literară nu exclude în principiu reflecţia discursivă a personajelor sau a romancierului, ci legea de aur a artei autentice este ca reflecţia discursivă să se întemeieze pe o analiză concretă, măiestrită şi convingătoare a temei importante abordate de autor şi pe trăirile cât mai adânci ale personajelor literare originale. Or, subiectele abordate de autori se impun atenţiei cititorului în urma realizării de către prozatorii respectivi a unor personaje originale, capabile să promoveze importante mesaje artistice fără să necesite explicitări suplimentare de ordin pur publicistic.

BIBLIOGRAFIE

1. Burlacu A. Texistenţe. Scara lui Osiris. Vol. 2, Chişinău: Tipografia Centrală, 2008.
2. Coroban V. Studii, eseuri, recenzii. Chişinău: Cartea Moldovenească, 1968.
3. Grati A. Romanul ca lume postBABELică. Despre dialogism, polifonie, heteroglosie şi carnavalesc. Chişinău: Gunivas, 2009.
4. Ciocanu I. Absenţa exclusă. Iaşi: Tipo Moldova, 2013.



Ilie Bogdesco. *Bufonul pe tron*. Frontispiciu la cartea lui Erasmus von Rotterdam *Laudă prostiei*, 1983



Ilie Bogdesco. *Călugărul cu catâr.* Frontispiciu la cartea lui Erasmus von Rotterdam *Laudă prostiei*, 1983

FILMUL ARHETIPAL *PĂDUREA SPÂNZURAȚILOR* – ACTUALITATEA MESAJULUI FIINȚIAL

Doctor habilitat în studiul artelor **Ana-Maria PLĂMĂDEALĂ**
Institutul Patrimoniului Cultural al AȘM

THE ARCHETYPAL MOVIE *PĂDUREA SPÂNZURAŢILOR* (THE WOOD OF THE HANGED) – THE TIMELINESS OF THE LIVING BEING`S MESSAGE

Summary. The goal of the movie endeavour is to demonstrate the archetypal and paradigmatic character of particular spiritual resonance in actuality, referring it to the "Romanian feeling of the human being", the ontological valencies of the mioritic catharsis and the spiritualization of the tragic, the ancestral virtues of the nostalgic hero, the autobiographical and confessional novel of Liviu Rebreanu *Pădurea spânzuraţilor* (The wood of the hanged). Liviu Ciulei's film inspired by this novel is focused on the ethnic drama of eternal exile, rallying to the new philosophical and psychoanalytic ideas about the world and man of the twentieth century, as well as the exponential movie flows of the 1960s – Expressionism and neo-romanticism.

Keywords: archetypal movie, neo-romanticism, Expressionism, mioritic catharsis, nostalgic hero.

Rezumat. Scopul demersului filmologic constă în a demonstra caracterul arhetipal și paradigmatic, de o deosebită rezonanţă spirituală în actualitate, raportându-l la „sentimentul românesc al fiinţei", valenţele ontice ale catharsisului mioritic și spiritualizării tragicului, virtuţile ancestrale ale eroului nostalgic, romanul autobiografic și confesional al lui Liviu Rebreanu *Pădurea spânzuraţilor.* Filmul lui Liviu Ciulei inspirat de acest roman este axat pe drama etnică a eternei pribegii, raliându-se noilor idei filozofice și psihanalitice despre lume și om ale secolului al XX-lea, precum și curentelor cinematografice exponenţiale ale anilor 1960 – expresionismul și neoromantismul.

Cuvinte-cheie: filmul arhetipal, neoromantism, expresionism, catharsisul mioritic, eroul nostalgic.

Recitind romanul lui Liviu Rebreanu *Pădurea spânzuraţilor* şi revăzând (a câtă oară!) filmul omonim al lui Liviu Ciulei (1965), am constatat o dată în plus uimitoarea actualitate a mesajului amândurora, dar şi forţa de sintetizare artistică de un randament unic. Iată de ce, dacă m-ar întreba cineva ce operă cinematografică caracterizează exhaustiv structura psihică şi spirituală a neamului, aş indica, fără un dram de ezitare, filmul *Pădurea spânzuraţilor.* Prin forţa sugestivă a sondajului în profunzimile sufletului ancestral, pelicula se situează implicit intr-o operă arhetipală şi paradigmatică care dezvăluie omenirii tot ce este adevărat şi important despre existenţa românilor.

Adevărul se dovedeşte a fi însă unul crunt, solicitând o forţă morală aparte şi chiar posedarea vocaţiei eroice de a trai secular în preajma unei succesiuni implacabile a situaţiilor-limită şi de a şti să nu te pierzi pe tine însuţi chiar cu preţul propriei vieţi. În inspiratul film, răspunzând la sacramentală întrebare de unde venim şi cine suntem, se revigorează dilema, iar mai apoi şi opţiunea mioritică, destinul ancestral al lui Apostol Bologa situându-l în spaţiul sacru al eroilor spirituali ai neamului. Astfel Liviu Rebreanu şi Liviu Ciulei se raliază matricei stilistice a „sentimentului românesc al fiinţei" [1], subiectul înscriindu-se elocvent în drama etnică a eternei pribegii, iar protagonistul – în tipologia eroului nostalgic cu aspiraţiile preponderent spirituale şi altruiste [2].

În roman, dar în film într-un mod și mai răvășitor, se edifică o temă semnificativă mai ales pentru spaţiul est-european – dislocarea eroului romantic de factură intelectuală în haosul apocaliptic al istoriei secolului al XX-lea. Acest tip de erou, care aidoma lui Apostol Bologa se avântă în sânul marilor cataclisme existenţiale – revoluţii și războaie, îmbrăţișând cu tot maximalismul juvenil ideologii utopice și ispititoare, apoi mult timp închizând ochii la necorespunderea strigătoare la cer a retoricii emfatice cu realitatea, trăieşte, în cele din urmă, o cumplită dezamăgire a propriei orbiri. Preţul ispășirii păcatului originar, celui al superficialităţii şi nesăbuinţei, întru a elibera omenirea de cursa întinsă raţiunii, se dovedește a fi viaţa însăși.

Paroxismul căutării de sine prin invocarea celei mai substanţiale întrebări pentru ce exist, se apropie frământărilor existenţiale care au cutremurat omul și arta pe parcursul secolelor și mileniilor fără să găsească răspunsuri mântuitoare, îl apropie pe Apostol Bologa de cele mai nobile conştiinţe ale culturii universale. Eroul nu-şi cunoaşte calea, ci o caută cu disperare spre a depăși cumplita stare de spirit de a „purta în sine viața unui străin" (L. Rebreanu) [3].

La relecturarea romanului lui Liviu Rebreanu se percepe imediat impactul noilor viziuni filozofice ale secolului, ceea ce conduce inerent la confruntarea virtuţilor eroului arhetipal cu răsturnările de valori ale

modernismului și disperările mistice proprii expresionismului. Apostol Bologa, pe care scriitorul l-a numit „prototipul propriei mele generații…” [4], a fost izbit de valurile uriașe ale istoriei moderne și dus în largul mării învolburate fără nicio speranță de salvare. Risc să insist că la paragraful zbuciumului „uman, prea uman” (Nietzche), nefericitul Apostol Bologa – orfan de patrie, relevă cu o neasemuită forță tragică neîndurătoarea sa ursită predestinată de condiția seculară a neamului de a trăi printre străini privați de dreptul de a-și făuri viața și istoria.

O neasemuită empatie dar și o tulburătoare compasiune străbate paginile romanului autobiografic, determinând caracterul lui confesional. Nu îndrăznesc să-i dau aprecieri filologice. Îmi permit să expun doar o ipoteza referitoare la rezonanța spirituală aparte a acestui roman, care nu poate fi explicată numai prin măiestria marelui scriitor. E ceva ce ține de alte sfere, poate mai ales de metafizica sufletului creatorului. Deși granițele dintre viață și artă pentru orice artist veritabil sunt șubrede, în cazul lui Liviu Rebreanu evocarea tragediei familiei sale a fost o încercare temerară, dar atât de disperat umană, de a-și reînvia fratele executat de austro-unguri în 1917. Scriitorul a avut curajul excepțional să treacă pas cu pas Golgota propriului frate, dar și cu un efort titanic să pătrundă în interiorul conștiinței cutremurate și în sufletul îngrozit, scopul major fiind cel de a-l sustrage morții imortalizând chipul drag.

Evocarea în paginile cărții a vieții amar de scurte a fratelui, pe fotografiile de pe front ale căruia stăruie paloarea nemilosului destin, a fost călăuzită atât de sentimentul datoriei frățești de a-i împărtăși suferința, cât și de dorința de a-și ostoi dorul necurmat. Astfel, destinul tragic al lui Emil Rebreanu a primit o nouă viață într-un spațiu etern, cel al artei, cu valențele ei cathartice și mântuitoare.

Pentru români în general, iar pentru cei basarabeni – ostatici seculari ai imperialismului rusesc, în special, destinul martirului „terorii istoriei” Apostol Bologa este unul ființial, care ne atinge pe fiecare devenind o parte din biografia personală. Iată de ce romanul și cu aceeași gravitate filmul (caz rar!), se înalță ca o tragedie antică cu puternice ecouri în modernitate. O continuitate uimitoare a gândirii ancestrale frapează și în scena „cinei de taină” a lui Apostol Bologa cu Ilona, sugerând în același timp aspecte moderne ale catharsisului mioritic [5] și spiritualizării tragicului.

Pătrunzând în miezul paradigmelor ancestrale adânc implantate în seva mitofolclorică, cu un temperament civic și o forță interpretativă rarisimă, Liviu Ciulei demonstrează și o sensibilitate aleasă față de semnificațiile polifonice (în special cele din sfera inconștientului și oniricului) ale filmului. Aderând cu bună știință la valențele apocaliptice ale expresionismului (curent născut de ororile Primului Război Mondial), își oxigenează inspirația cu mesajele umaniste și spirituale ale neoromantismului.

Or, Liviu Ciulei, care vine din teatru, nu-și pune, desigur, drept scop scoaterea cinematografiei românești din ghearele teatralității emfatice. Totuși anume el, rămânând și în cadrul limbajului filmic un maestru neîntrecut în arta mizanscenelor și jocului actorului, dezvrăjește filmul autohton de obsesia teatrului prin asimilarea creativă a certelor valori cinematografice, cristalizate în primele decenii ale devenirii noii arte, raliindu-se performanțelor avangardiste ale peliculelor despre cel de al Doilea Război Mondial, emblematicilor filme sovietice *Zboară cocorii*, *Copilăria lui Ivan* etc., dar și atmosferei de un tragism sfâșietor al trilogiei semnate de Andzej Wajda (în *Cenușa și diamant* frapează similitudinile cu filmul nostru în tratarea simbolică atât a dragostei în preajma morții, cât și a halourilor de lumini orbitoare) și, nu în ultimul rând, scrutărilor psihanalitice ale stărilor de spirit a eroilor naufragiați din *Hiroshima, dragostea mea*.

Una dintre cele mai mari enigme ale acestui film, plin de ecouri ezoterice, ce oscilează între arhaic și modern, constă anume în această forță titanică de coagulare a lui Liviu Ciulei, generând fenomenul raportării dramei etnice contextului efervescent al culturii universale: de la tragedia greacă la Shakespeare și Dostoevski, de la Kafka și Camus la simbolismul latinoamerican. Nu ar fi o exagerare dacă am constata cu mândrie că în acest palmares cultural prin sinceritatea și profunzimea trăirii dramei existențiale eroul din *Pădurea spânzuraților* se situează printre cele mai bulversante și frapante personaje. Astfel Apostol Bologa este amplasat între frații săi de suflet, instaurând magnifica situație mitologică când arta devine, parafrazându-l pe Carl Gustav Jung, „glasul și sufletul întregii omeniri” [6].

Liviu Ciulei este un filozof cu o viziune originală a lumii dar și a rostului artei, promovând „re-teatralizarea” teatrului dar și virtualitățile moderne ale „scenei deschise” [7]. Constituția sa nativ-vizuală, multiplicată de geneza arhitectural-teatrală a gândirii artistice, se raliază perfect (vezi modelul Eisenstein!) vocației cinematografice. Am descoperit, în rarele sale interviuri, și preocuparea persistentă de reintegrare a spectatorului în actul teatral (și cinematografic).

Setea de noi virtualități în operarea cu spațiul și timpul motivează venirea regizorului teatral în domeniul unei arte, unde triumfă o emancipare nemaiîntâlnită a acestor categorii estetice. Astfel, Liviu Ciulei își continuă căutările în domeniul dezmărginirii și însu-

fleţirii imaginii pe un nou teritoriu artistic, acordând importanţă majoră decorului, peisajului, costumului, luminii, unghiurilor de vedere, *Pădurea spânzuraţilor* exilând în dezvăluirea forţei sugestive şi hipnotice a limbajului filmic. Pe de altă parte, Ciulei se raliază la experimente curajoase ale pionerilor celei de a şaptea arte. În scopul identificării şi mai copleşitoare a spectatorului cu personajul, el inventează împreună cu ingeniosul operator Ovidiu Gologan, cu ajutorul unei obiectiv special, un ritm sacadat al succesiunii fulminante a diverselor racursiuri. Însăşi „maniera virulentă şi obsesivă a imaginii" [8], cum o numea Ciulei, avea drept scop să pătrundă în lumea zăvorâtă într-un, cum tot el scrie, „clopot uriaş de sticlă aburită" [9]. Iată de unde identificarea cu personajul până la uitarea de sine, până la senzaţia şocantă de a simţi frigul şi umezeala noroiului pe propria piele.

Expresivitatea frenetică a peisajului mereu mohorât şi fad, parcă părăsit de forţele eterne ale naturii, deşi preluat din roman, se manifestă la un grad maxim prin forţa hipnotică a imagisticii filmice, stihiile naturale învrednicindu-se de semnificaţii oraculare şi destinale. Peisajul asociat de parafrazele muzicale din Bach şi Schubert, exprimând stările de spirit de la zbaterile febrile ale unei conştiinţe lucide în căutarea răspunsului la eternul „a fi ori a nu fi" până la „întunecoasa renunţare", se transformă într-un cor antic, care anunţă „sfârşitul lumii" prin metamorfoza tragică când pădurea – oaza vieţii – ajunge a fi un lăcaş al morţilor torturaţi. Simbolul oximoron se asociază celui al gustului amar al pâinii din filmul basarabean *Gustul pâinii*, denotând o filiaţie impresionantă atât în stilistica lor, dar, în primul rând, în tipologia eroilor titulari – a unor intelectuali care nu au sorţi de izbândă în lumea răsturnată pe dos. Celebrul rondo când la începutul filmului Apostol Bologa participă la execuţia cehului Svoboda, iar la sfârşitul peliculei devine el însuşi cel crucificat, găzduieşte călătoria protagonistului în interiorul propriei fiinţe, descotorosindu-l, în urma unor necruţătoare examene de conştiinţă, de himere, prejudicii, compromisuri până îşi dă seamă că nu are dreptul să-i ceară lui Dumnezeu „să-i înlăture acest pahar".

Modernitatea concepţiei marii dileme a secolului al XX-lea „om – istorie", datorită utilizării cu o dexteritate rarisimă a valenţelor filozofice şi psihanalitice ale discursului cinematografic, se manifestă cu o forţă artistică de o rezonanţă unică a filmului românesc de pe ambele maluri ale Prutului. Filmul celebrului regizor de teatru Liviu Ciulei fascinează anume prin nesaţul imaginaţiei şi creaţiei în spaţiul celei de-a şaptea arte, demonstrând cu brio o simţire filmică desăvârşită, dar şi o conştiinţă artistică lucidă, care îşi exprimă crezul la intersecţia a două curente aparent antinomice – expresionismul şi neoromantismul, pledând pentru pluralismul curentelor şi al stilurilor întru a surprinde reverberaţiile autentice ale „timpului ieşit din ţâţâni" al secolului XX.

Această complexitate, prin debordanţa ideilor, sugestiilor şi aluziilor se axează pe constituţia absolut originală a harului lui Liviu Ciulei, germinat la confluenţa gravităţii severe cu lirismul vibrant, ceea ce mărturiseşte invariabil un temperament năvalnic. Şi dacă ne raliem adagiului lui Lev Tolstoi că esenţa creaţiei este focul, ni se dezvăluie inopinat fenomenul: focul temperamentului regizorului, deşi este refulat şi tăinuit de forţa propriei voinţe dar şi a pudorii emotive, ţâşneşte involuntar, învolburând discursul artistic cu efervescenţa aşchiilor pasiunii interiore. Dimensiunile spirituale şi filozofice ale personalităţii distinse a lui Liviu Ciulei au şi generat unicitatea împlinirii totale a actului cunoaşterii cinematografice, deoarece niciodată aripa geniului nu s-a apropiat atât de mult de filmul românesc ca în cazul *Pădurii spânzuraţilor*.

Aceste virtuţi măreţe invocă un argument în plus pentru reamplasarea uimitorului film în fruntea ierarhiilor şi valorilor cinematografice. În contextul dinamicii fără precedent a noului val românesc, descoperirile lui Ciulei impulsionează din interior aspiraţia majoră a reprezentanţilor noii epoci de a „recinematografia" filmul naţional.

PS. Este semnificativ că anume *Pădurea spânzuraţilor* este primul film comemorat printr-o Sesiune de comunicări ştiinţifice. Acest eveniment cultural de excepţie cu genericul: *„Pădurea spânzuraţilor" – oglindă a Marelui Război. 50 de ani de la premiera filmului, 100 de ani de la subiect*, a avut loc la Bucureşti pe data de 26-27 octombrie 2015, întrunind cercetători din diverse sfere umanistice – istorie, filologie, filmologie şi etnologie.

BIBLIOGRAFIE

1. Noica C. Sentimentul românesc al fiinţei. Bucureşti: Humanitas, 1978.
2. Enăchescu C. Limitele persoanei şi metamorfozele eroului. Academica,1995, nr. 5, p. 4.
3. Rebreanu L. Opere alese. Bucureşti: Editura de Stat pentru literatura şi artă, 1959, v. III, p. 207.
4. Rebreanu L. Opere alese. Bucureşti: Ed. N. Liu, 1961, v. 5, p.228.
5. Plămădeală Ana-Maria. Mitul şi filmul. Chişinău: Epigraf, 2001, p. 27.
6. Юнг К. Архетип и символ. Москва: Искусство, 1991, с. 283.
7. Ciulei L. Un teatru contemporan. În: Teatrul Bulandra 1947-1997. Bucureşti, 1997, p. 27.
8. Ciulei L. Filmul este o muncă imensă şi necunoscută. România Literară, 15 octombrie 1964, p. 9.
9. Rebreanu L. Opere alese. Bucureşti: Editura de Stat pentru literatura şi artă, 1959, v. III, p. 8.

ILIE BOGDESCO, UN GENIU AL GRAFICII DE CARTE

Dr. hab. **Tudor STAVILĂ**
Institutul Patrimoniului Cultural al AȘM

În 2010, la Sankt Petersburg s-a stins din viață Ilie Bogdesco, personalitate notorie a graficii de carte de la noi, unicul artist plastic moldovean membru titular al Academiei de Arte din fosta URSS, caligraf genial și autor al ilustrațiilor realizate pentru circa 100 de cărți, devenite clasice și cunoscute în arta europeană.

A scris, locuind la Sankt Petersburg, o carte de memorii, întitulată *Cerc după cerc* (Круг за кругом. Alcătuitor Natalia Bagrova, Chișinău, 2014, 135 p.), în care evocă cercurile vieții prin care a trecut – copilăria din Butucenii Transnistriei [1, p.13], surghiunul familiei sale în 1933 în Siberia [2, p.14], împușcarea tatălui în 1938 [3, p.19, 20], studiile în orașul Kirov [4, p. 25], războiul care a început când avea 21 de ani [5, p. 27], iarăși studii și revenirea sa la baștină, în fosta Basarabie sau RSS Moldovenească în anul 1953. În memoriile sale descrie cu nostalgie splendoarea locurilor unde a copilărit și ospitalitatea deosebită a moldovenilor, momente pe care la vârsta împlinirilor, trecut prin calvarul surghiunului și o viață trăită într-un regim socialist, le-a accentuat fără echivocuri. A fost influențat în copilărie de tatăl său Trofim, de la care a preluat laconismul vorbei și delicatețea caligrafiei, iar de la mamă, Aculina Osinesanu, calitatea de a prețui armonia și frumusețea cotidiană.

L-am cunoscut mai îndeaproape în anii 1982–1984, pe timpurile când exercitam funcția de expert al Uniunii Artiștilor Plastici, iar el era ales președinte – unica funcție eligibilă din perioada sovietică pentru uniunile de creație. A fost un om distant în raport cu interlocutorii, iar umorul său, un pic sarcastic, se dezvăluia o dată pe an, la 20 aprilie, de ziua sa de naștere, pe care tradițional o consemna în atelierul de pe strada Dimo a capitalei, între pereții împânziți cu cărți și ediții rare, cu gravuri și litografii originale adunate din toată Europa. Anume aici își petrecea timpul zilnic, de la orele 11.00 până seara târziu, desenând schițe și crochiuri pentru viitoarele sale ilustrații.

Ca persoană publică, fiind mult timp președintele Uniunii Artiștilor Plastici din Moldova (caz rarisim ca fiul unui deportat, din părinți „dușmani ai poporului", să fie ales și promovat în funcții, în perioada sovietică), nu a beneficiat de postul și talentul său pentru a accede la așa-numitele „comenzi de stat", rămânând un adept al meritelor profesionale. Nu s-a implicat în intrigi, specifice oamenilor de creație de la noi, lăsând ca ele să se producă fără acordul sau dezacordul său, prioritară rămânând creația. Profund dezamăgit de atitudinea colegilor, care i-au sancționat activitatea la Congresul Uniunii Artiștilor Plastici din 1992, în același an pictorul, împreună cu familia, părăsește Chișinăul și se instalează cu traiul la Sankt Petersburg.



Ilie BOGDESCO
20.04.1923–29.03.2010

Creația sa a fost reflectată în zeci de monografii și cataloage, în sute de articole și publicații apărute la Chișinău, Moscova și Sankt Petersburg care punctează pas cu pas drumul creației Maestrului – de la cărțile-manuscrise la edițiile rare, tipărite, cu gravurile originale ale graficianului, dar și cu edițiile unicat (în câteva exemplare), cu care și-a încheiat activitatea. Fiecare etapă a vieții sale a avut cronicarii ei: Serghei Grigoriev [5], Dmitrii Golțov [6] și Rifin Gordon [7] la începuturi, Vitalie Tretiakov [8], Raisa Aculov [9], Grigorii Bosenco [10], Andrei Medvedev și Natalia Platonova [11], ulterior.

A cunoscut în profunzime istoria și cultura epocilor precedente, fapt ce i-a permis să aplice în creație o manieră stilistică proprie, ignorând moda operelor afiliate post- sau neoavangardismului, fiind conștient de faptul că valoarea unei opere de artă nu este determinată de prefixele „ismului". A fost un adept al desenului clasic, fapt care i-a permis să-și perfecționeze măiestria în gravura pe cupru, domeniu uitat și preferat de puțini graficieni din cauza dexterităților tehnologice. Anume acest lucru l-a diferențiat de alți ilustratori de texte, fiind în permanență un pictor original și distinctiv, cu un stil și viziune artistică proprie,

determinată de inovaţiile operelor sale în contextul tradiţiilor și în spiritul artistic al epocii.

Specificul creaţiei lui Ilie Bogdesco poate fi identificat în teza sa de licenţă din ultimul an de studiu la Academia de Artă și Arhitectură din Leningrad în anul 1952, când a ilustrat *Iarmarocul din Sorocinsk* de Nicolai Gogol. Scenele și portretele erau surprinse zilnic şi fixate în materialul pregătitor pentru teza la faţa locului, în Sorocinsk. În stampele sale autorul evoca fineţea umorului gogolian și coloritul ucrainean inedit. Anume în această primă lucrare se defineşte pictorul ca maestru al portretului psihologic și al scenelor de gen, care continuă în următoarea sa lucrare – ilustraţiile la poemul lui Alexandr Puşkin *Ţiganii* (1952). În amintirile sale pictorul descrie amănunţit cum a însoţit o vară întreagă o tabără de ţigani, admirând viaţa lor nomadă, dezinvoltura, aspiraţiile pentru noi locuri și irezistibila atracţie pentru noi impresii.

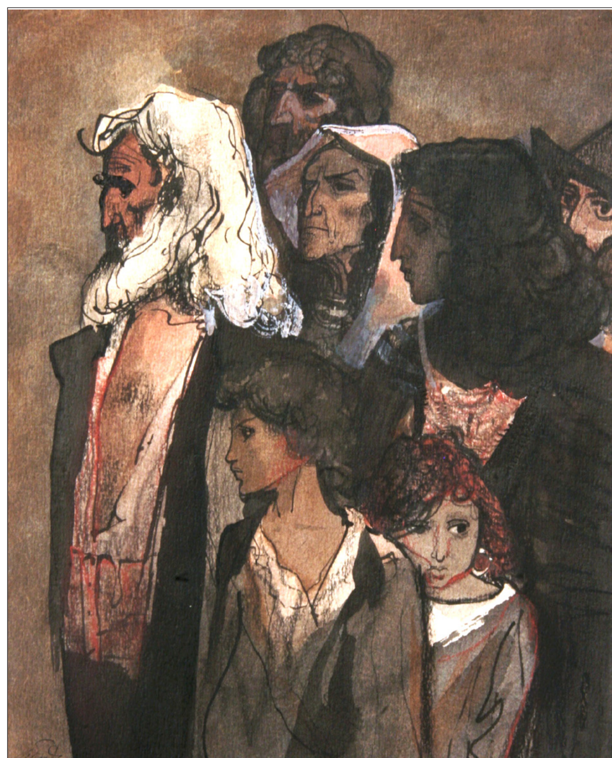
Ambele opere ilustrate de Ilie Bogdesco sunt marcate de narativismul conţinutului, fiind primele și ultimele creaţii în care pictorul urmează fabula scriitorilor. Cunoașterea subtilă a specificului graficii de carte îl orientează spre crearea unor ilustraţii în care textul și expresia sa artistică să constituie un tot întreg, armonios și indisolubil. Anume așa sunt ilustraţiile pentru *Punguţa cu doi bani* de Ion Creangă (1962, 1977), baladele populare *Mioriţa* (1967) și *Codreanul* în versiunea lui Vasile Alecsandri (1970) – marcate de virtuozitate, improvizare și executare profesionistă.

Ilustraţiile acestor cărţi Ilie Bogdesco le completează cu fragmente de texte caligrafiate și reactualizează astfel tradiţiile cărţilor miniate ale scriptoriilor medievale, folosind în acest scop caracterul tipic al literelor medievale, elementele ornamentului decorativ, frontispiciile, iniţialele și vinetele, amplificând interacţiunea dintre text și ilustraţie care devin o sinteză a imaginii create de pictor și caligrafia textului. Pentru *Mioriţa* pictorul utilizează fundalul negru, specific covoarelor basarabene, iar în *Codreanul* reflectă dinamismul acţiunii prin vârtejul impetuos al liniilor, aprofundând perceperea emoţională și expresivitatea ilustraţiilor. Pentru fiecare text ilustrat Ilie Bogdesco selectează un anumit model caligrafic, de obicei scrierea semiuncială și cea cursivă a literelor deosebindu-se de varianta lor iniţială, medievală.

Activând în anii 1961–1963 în calitate de redactor artistic la Editura „Cartea Moldovenească", Ilie Bogdesco se concentrează nu doar pe ilustrarea cărţilor de literatură artistică, ci și pe elaborarea manualelor, activitate în care au fost implicaţi cei mai talentaţi graficieni din Moldova (Isai Cârmu, Alexei Colâbneac ș.a.). Coperţile, foile de titlu și frontispiciile pentru manualele de Limbă franceză, Istoria lumii antice, Matematica clasa I-a sunt considerate autentice inovaţii artistice. Iar elaborarea seriei de manuale-model de Literatură naţională pentru clasele a VI-a și a XVIII-a au fost menţionate la Concursul unional „Arta cărţii – 1980" și recomandate ca model universal în spaţiul ex-sovietic pentru designul manualelor școlare.



Ilie Bogdesco. Schiţă la romanul lui Nicolai Gogol *Iarmarocul din Sorocinsk*, 1951



Ilie Bogdesco. *Familie de ţigani*. După poemul lui A. S. Puşkin *Ţiganii*, 1985

Căutările maestrului se reflectă nu doar în grafica de carte, dar și în arta monumentală. Pentru pictura murală care decorează Casa de Cultură din satul Chițcani, Slobozia, autorii ei, Ilie Bogdesco și Leonid Beleaev, au fost distinși cu Medalia de Aur a Academiei de Arte din Moscova (1969). În grafica de șevalet, pentru seria de linogravuri și desene creată în anii 1964–1966 (*Patria mea*, *Prometeu*, *Apelul*, *Protest*) și pentru *Punguța cu doi bani* de Ion Creangă i-a fost decernat Premiul de Stat al RSS Moldovenești.

În anii 1970–1980 Ilie Bogdesco execută o serie de ilustrații într-o manieră tradițională – cu tuș negru, peniță sau pensulă, care contribuie la descifrarea textului. Așa sunt concepute ilustrațiile la romanul lui Fiodor Dostoevski *Crimă și pedeapsă* (1971), la *Scrieri alese* de Constantin Negruzzi și de Ion Creangă (1972, 1976), la *Cântec despre Roland* (1983), ruptura de la narativism producându-se în *Lauda prostiei* de Erasmus von Rotterdam (1975). Anume ilustrațiile la pamfletul marelui flamand au servit, în continuare, drept exemplu pentru alte ilustrații de carte. Editată la Chișinău în varianta desenului cu tuș și peniță, în perioada anilor 1979–1994, maestrul le transformă în foi gravate, ca un ecou la operele graficienilor germani din secolul al XVI-lea.

În variantele finale, frontispiciul pentru *Lauda prostiei* îl prezintă pe Erasmus cu o privire vicleană, semnificativă, adresată personajelor sale, pe care Ilie Bogdesco le dezvăluie treptat, în următoarele pagini, cu umor sarcastic. Pentru a realiza portretul pamfletistului, pictorul studiază iconografia portretelor marelui umanist (ü; Holbein, 1528; Hopfer și Dü- rer, 1520, 1526), executând numeroase schițe. În consecință, portretul creat de pictorul moldovean, ca și ale iluștrilor săi premergători, a depășit limitele graficii de carte devenind o operă de sine stătătoare. Cartea cu 12 gravuri create de Ilie Bogdesco, din cauza complicatei game argintii ale gravurii pe metal, așa și nu a văzut lumina tiparului, circulând prin colecții private, în seturi sau stampe autonome. Tot în aceste ilustrații se remarcă viziunea monumentală a graficianului, evocând într-un spațiu compozițional redus, prin intermediul contrastelor de volum și formă, imensitatea lumii populate de personajele elocvente ale marilor scriitori.

Următorul succes al pictorului a fost ilustrarea cărții lui Jonathan Swift *Călătoriile lui Gulliver*, în tehnica gravurii pe aramă (prima ediție Chișinău, „Lumina", 1970 și a doua ediție, Chișinău, „Literatura artistică", 1981), specifică epocii lui Swift, care dezvăluie mai expresiv conținutul cărții marelui satiric, personajele literare, detaliile și particularitățile epocii.

Un loc aparte în creația maestrului îl ocupă ilustrațiile și designul cărților scriitorilor clasici români. Mai bine de 15 ani consecutiv, Ilie Bogdesco lucrează la dezvăluirea lumii umoristice și grotești a lui Constantin Negruzzi (1973), pune în relevanță înțelepciunea populară de care abundă *Operele alese* de I. Creangă (1976), ilustrează poezia și proza lui Vasile Alecsandri (1986).



Ilie Bogdesco. *Uriașul și Gulliver*. Ilustrație la cartea lui Jonathan Swift *Călătoriile lui Guliver*, 1978

Simplitatea și perceperea accesibilă a ilustrațiilor sale ascunde un proces anevoios al căutărilor fixate în numeroase desene și crochiuri, în care momentul decisiv îl joacă paleta diversă a materialelor valorificate și tehnica executării. Într-un caz acestea sunt pensula și cerneala neagră, capabile să redea laconismul și expresivitatea plastică, picturalitatea și profunzimea tonalității, ca în stampele pentru *Iarmarocul din Sorocinsk*. Linia hașurată din *Lauda prostiei* este mai circumstanțială, precisă și detaliată. Neobișnuite și originale sunt ilustrațiile pentru *Călătoriile lui Gulliver*, executate în gravura pe aramă, tehnică utilizată de Ilie Bogdesco și rar întâlnită în timpurile noastre, care pe neașteptate a dezvăluit un nou potențial de creație al pictorului. În tehnica linogravurii sunt executate foile grafice pentru *Crimă și pedeapsă*, menționate cu medalia de aur la Târgul Internațional de Carte din Leipzig (1973).

Perioada activității la Sankt Petersburg s-a dovedit a fi deosebit de prodigioasă. Aici și-a realizat cele mai frumoase ilustrații și modele caligrafice, care astăzi sunt acceptate și prețuite ca variante inegalabile pentru aceste genuri de artă. În ceea ce privește existență cotidiană, nu a dus-o însă prea bine: trăia la periferie și participările la expoziții deveneau tot mai rare, iar acomodarea a durat circa zece ani, când în 2002 a obți-

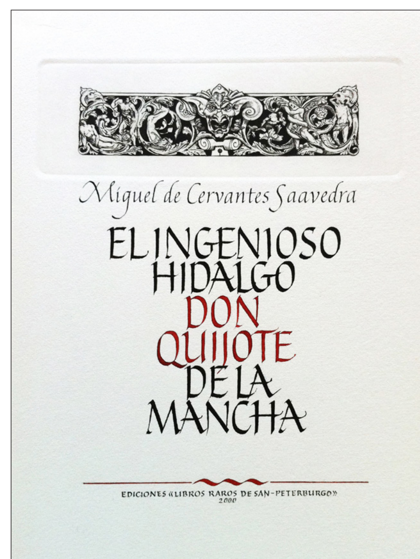
nut funcţia de şef al Atelierului de grafică al Academiei de Arte şi Arhitectură din Sankt Petersburg. Fiind deja în etate, scria literele cu o mână de chirurg extra fin. Avea o gândire ageră şi poziţia în orice chestiune şi-o expunea răspicat.

A vizitat Chişinăul în două rânduri: în 1998, la expoziţia personală de la Muzeul Naţional de Istorie prilejuită de jubileul său de 75 de ani şi în 2003, când onorase o invitaţie privată. Atunci a prezentat ultima sa lucrare de proporţii – *Don Quijote de la Mancha,* caligrafiată manual, incluzând ilustraţii executate în gravură pe aramă, tehnica sa preferată. Atunci i s-a propus să revină la baştină, dându-i-se asigurări că guvernul moldovean îi va oferi condiţii de viaţă şi creaţie adecvate, dar cartea scrisă manual în opt exemplare, o operă unicat, nu a suscitat interesul Ministerului Culturii şi a plecat înapoi în capitala nordică rusă. La ilustrarea cărţii *Don Quijote de la Mancha* Ilie Bogdesco a lucrat timp de 20 de ani (!), primele ilustraţii, executate la Chişinău, datând cu anul 1984, iar ultimele cu anul 2004, la Sankt Petersburg.

Varianta finală includea 36 de gravuri în aramă şi două frontispicii, adăugând încă un chip al lui *Don Quijote* în arta universală. Foliantul tipărit la Editura „Redkaia kniga" din Sanct Petersburg, în 1998, a fost prima ediţie a ilustraţiilor maestrului în formatul cărţii. Unicitate şi valoare deosebită îi conferă acestei ediţii textul caligrafic, scris cu caractere de cursiv italian, având premergători renumiţi autori de ilustraţii din diverse timpuri – Francesco Goya, Gustave Doré, Pablo Picasso, Salvador Dali ş.a., *Cavalerul tristei figuri* deosebindu-se tranşant în fiecare abordare.

Zeci de expoziţii organizate în Franţa, Germania, Spania şi Rusia au suscitat un interes aparte pentru noua interpretare propusă de Bogdesco, iar maestrul însuşi a fost titularizat *Cavalerul gravurii.* Itinerarul expoziţiei de ilustraţii pentru *Don Quijote* a inclus Academia de Arte din Rusia (la cea de-a 175-a aniversare a acesteia, în 2007) Sankt Petersburg (2007, 2008, 2010), Bolişoi Ustiug (2009), Belgorod şi Saratov (2011), Madrid (2012) şi Moscova (2013). Tot în 2013, se inaugurează două expoziţii aniversare la Chişinău – una la Muzeul Naţional de Artă, iar cealaltă la Centrul Expoziţional „Constantin Brâncuşi", ambele cuprinzând lucrări din propriile colecţii.

În toate ilustraţiile lui Ilie Bogdesco Don Quijote apare diferit: în unele se asociază cu chipul lui Iisus Hristos purtând crucea luptătorului pentru dreptate, iar această asociere este marcată de profunde mesaje umaniste; în gravura *Lupta cu morile de vânt* Don Quijote parcă ar despica întunericul, lăsând în urmă lumină; în altele (*Lupta cu leul*, *Don Quijote încătuşat*, *Don Quijote în pustiu*, *Reîntoarcerea*) creează senzaţia



Ilie Bogdesco. Foia de titlu la cartea lui Miguel de Cervantes *Don Quijote*, 2000

unei vigori incerte, lipsite de dreptul de a se avânta în luptă, de a-i apăra pe cei îndoliaţi şi umiliţi. La rândul lor, Sancho Panza, Dulcineea del Toboso şi alte personaje sunt tratate cu umor fin, care le pune în valoare trăsăturile individuale şi comportamentul.

Interesul lui Ilie Bogdesco pentru această satiră genială este firesc, deoarece în toate timpurile au existat asemenea personaje pentru care realitatea înconjurătoare este un element abstract, însuşi prototipul existând în afara limitelor temporale, cu lumea sa formată sub influenţa romanelor cavalereşti. De aceea personajul principal al maestrului apare permanent pe fundaluri indecise, spaţiul fiind amorf, fără legătură cu mediul real, cu grijile, bucuriile şi neplăcerile sale cotidiene. Acţiunile, prin contrast, devin dacă nu ridicole, atunci acutizate grotesc.

Un alt aspect important al lecturii personajului *Cavalerului tristei figuri* îl constituie viziunea artistului asupra ilustraţiei de carte, în care se reflectă sensul filosofic al cărţii, patosul umanist şi contextul satiric, dezvăluit dinamic în evoluţie, compoziţiile în ansamblu venind să cuprindă un tot întreg. În aceasta a constat ideea principală a realizării artistice: interpretarea simbolică a temei, monumentalismul ei, formele vagi ale clarobscurului prin contrastul de alb şi negru, plenitudinea şi intensitatea luminii, aerului şi în sfârşit – perfecţiunea desenului.

În cartea sa de memorii *Cerc după cerc,* Ilie Bogdesco vorbeşte inspirat despre munca anevoioasă asupra gravurilor la *Don Quijote*: „...Am visat să ilustrez această carte mulţi ani. Dar a fost necesar să treacă timp, să acumulez practica şi măiestria profesională necesară... Deoarece chipul *Cavalerului tristei figuri*,

creat de genialul Cervantes, e prea important și amplu, fiind axat pe valorile general-umane. Au fost realizate 39 de gravuri pentru ambele volume *Don Quijote*,… dar mă întorc de fiecare dată și aș fi în stare să o ilustrez la nesfârșit…” [12, p. 56].

Cartea manuscris creată de Ilie Bogdesco se păstrează în Muzeul Ermitaj din Sankt Petersburg, în colecţiile particulare ale Reginei din Marea Britanie şi ale Regelui Spaniei, colecţii selecte unde ajung puţine dintre operele create de contemporani.

În Sankt Petersburg era apreciat, dar nu se simţea acasă. Trăia deziluzia nesolicitării de către poporul său. Dorinţa de a reveni îl bântuia, dar se cerea și un efort din partea guvernului care a rămas rece la iniţiativele propriilor funcţionari de la Ministerul Culturii. Se simţea neglijat. A promovat o cunoaștere profundă a specificului naţional, dar nu a fost înţeles de unii colegi de breaslă ce promovau același specific. Fie că el, ca transnistrean, avea o altă viziune sau, pur și simplu, simţea niște lucruri pe care alţii nu le percepeau la nivelul respectiv.

Indiferent de diferenţele de opinii trebuie să recunoaștem că în materie de ilustrare a cărţii era un maestru desăvârșit. Un alt Bogdesco, cu siguranţă, Moldova nu-l va mai avea în următoarea sută de ani.



Ilie Bogdesco. Stela funerară din Ordășei, Telenești, 1984

Pe parcursul vieţii, s-a bucurat de numeroase menţiuni şi distincţii: Medalii de aur şi bronz (Leipzig 1973 şi Moscova, 1975), diploma de gradul I la concursurile unionale de arta a cărţii (1962, 1978, 1983), Diploma „Ivan Fiodorov” la Concursul XXII unional de artă a cărţii pentru ilustraţiile la romanul *Călătoriile lui Gulliver* (1981). Artist al poporului din URSS (1963), membru corespondent (1975) şi membru titular (1984) al Academiei de Arte a URSS. Preşedinte al UAP din RSSM (1972–1992), membru al secretariatului UAP din URSS. Menţiuni: Premiul de Stat al RSSM (1966), Maestru al Artei din RSSM (1960), Laureat al Premiului de Stat al RSSM pentru ilustraţiile la *Punguţa cu doi bani* de I. Creangă (1962), două ordine „Drapelul Roşu de Muncă”, Ordinul „Revoluţia din Octombrie”, Medalia „Pentru merite deosebite în muncă”, „Ordinul Republicii”.

A decedat în exil, unde se retrăsese benevol, dar faţă de mica sa patrie a nutrit o dragoste aparte, uitând de frustrările de care a avut parte aici. A dispărut un om, am pierdut un patrimoniu.

P.S. *Autorul și redacţia revistei Akademos datorează mulţumiri fotografului Iurie Foca, artiștilor plastici Vasile Nașcu și Alexei Colâbneac, arhitectului Mihail Orlov pentru contribuţia la ilustrarea acestei ediţii cu lucrări ale maestrului Ilie Bogdesco.*

BIBLIOGRAFIE

1. Butuceni, p. 6-13. În: Круг за кругом. Alcătuitor Natalia Bagrova, Кишинэу, 2014, 135 p.
2. Op. cit., Familia, p. 14.
3. Op. cit., Arestul și surghiunul, p. 19, 20.
4. Op. cit., Studiile și războiul, p. 25-27.
5. Григорьев С. И. Богдеско. М.: Советский художник, 1970.
6. Гольцов Д. Графики Советской Молдавии, Москва, Советский художник, 1981, p. 16 - 27; Гольцов Д. Илья Богдеско. Москва, Советский художник, 1987, 150 p.
7. Гордин Р. И. Богдеско. Книжная графика. Кишинев: Лумина, 1977.
8. Третьяков В. Илья Богдеско. «Дон Кихот». Создание образа. Ил. И.Т. Богдеско. Санкт-Петербург, Вита Нова, 2011.
9. Илья Богдеско. Книжная графика. Каталог выставки произведений. М.: Советский художник, 1987 (D. Golţov, autor al studiului introductiv); Илья Богдеско. Каталог выставки. Сольвычегодск и Великий Устюг. 2002 (R. Aculov, autor al studiului introductiv)
10. Круг за кругом. Alcătuitor Natalia Bagrova, Chișinău, 2014 (G. Bosenco, autor al studiului introductiv).
11. Илья Богдеско. Графика. Каталог. СПб. Российская Академия художеств, 2004 (A. Medvedev, N. Platonova, autori ai studiului introductiv).
12. Круг за кругом. Op. cit., p. 56.

EUGEN RUSSEV, FONDATOR AL ȘTIINȚEI ACADEMICE DIN REPUBLICA MOLDOVA,
LA 100 DE ANI DE LA NAŞTERE

Membru corespondent al AȘM **Demir DRAGNEV**
Institutul de Istorie al AȘM
Doctor în istorie **Ion XENOFONTOV**
Biblioteca Științifică Centrală „Andrei Lupan" (Institut) a AȘM

Pe parcursul a circa patruzeci de ani din perioada postbelică, istoricul și filologul Eugen Russev, membru corespondent al Academiei de Științe a Moldovei, intelectual de o deosebită erudiție și aleasă educație, era cunoscut drept un savant notoriu, autor al unor prestigioase lucrări științifice în domeniul istoriei culturii medievale din Moldova, unul dintre fondatorii și organizatorii științei academice, îndrumător al tinerilor cercetători.

Personalității omului de știință Eugen Russev i se potrivește o caracteristică dată de protagonistul operelor sale – cronicarul Miron Costin – unui boier moldovean, pe care îl compară cu înțelepții Antichității: „Omu de miratu la întregiia lui de sfaturi și de înțelepciuni, cât pre acele vremi de abia de era pemântean de potriva lui".

În cele ce urmează vom încerca să punctăm traseul vieții și activității savantului, bazându-ne pe memoria unuia dintre autorii acestui articol și pe materiale de arhivă, depistate de celălalt coautor.



Membru corespondent al AȘM Eugen RUSSEV
24.12.1915 – 17.05.1982
Muzeul Științei al Academiei de Științe a Moldovei.
Fond foto. *Cota arhivistică: 00026*

Eugen Russev s-a născut la 24 decembrie 1915 în sudul Basarabiei, în satul Cubei, județul Akkerman (astăzi raionul Bolgrad, regiunea Odesa, Ucraina), în familia unui învățător (numit oficial „narodnâi ucitel") – Mihail Russev și a soției sale – Ana. În 1917 Mihail Russev devine director (comisar) al cooperativelor județului Akkerman, fiind numit de Guvernul Provizoriu al Rusiei, păstrându-și această funcție și în timpul Republicii Democratice Moldovenești. După 27 martie 1918 activează în componența Comisiei Agrare a Sfatului Țării. Dar la începutul anilor 1920, în urma unor neînțelegeri în conducerea cooperativelor pe care le administra, M. Russev își pune capăt zilelor, fapt care l-a marcat profund pe feciorul său Eugen. Un timp el neglijează învățătura, dar apoi înțelege că doar prin cunoștințe își poate croi un drum în viață.

În 1934 E. Russev a absolvit cu succes Liceul nr. 5 de băieți din Chișinău și, în același an, s-a înscris la Facultatea de Litere și Filosofie a Universității din București, la specialitatea „Istoria slavilor". În februarie 1939 susține teza de licență cu calificativul *magna cum laude* și este angajat în calitate de șef al Bibliotecii Catedrei de slavistică a Universității. Concomitent se înscrie la doctoratul universității, avându-l drept conducător științific pe renumitul istoric român Petre P. Panaitescu, viitorul rector al universității și apoi deținut politic în primii ani ai regimului comunist. Lucrul asupra tezei „Relațiile moldo-polone în primul sfert al secolului al XVI-lea" a continuat până în noiembrie 1939, când tânărul doctorand este chemat în Armata Română, la școala de ofițeri în rezervă din or. Bacău. Nu reușește însă să absolve cursurile, deoarece, în urma ocupării sovietice a Basarabiei, la 28 iunie 1940, este nevoit să se întoarcă la Chișinău, unde locuia mama sa. Tânărul învățăcel s-a despărțit pentru totdeauna de lumea universitară elitară românească, de profesorii săi notorii și de colegii de facultate, intrând într-o societate necunoscută lui, ghidată de legile antiumane ale „dictaturii proletariatului".

La Chișinău, pe parcursul a jumătate de an nu-și găsește un loc de muncă constant și doar la 5 mar-

tie 1941 este angajat instructor-traducător de „limbă moldovenească" la Comisariatul Învățământului Public („Norodnik") al RSS Moldovenești. La 5 august 1941, în zilele când Armata Roșie părăsea Chișinăul, Eugen Russev, mobilizat în unitățile de muncă numite „Trudarmia", este dus în spatele frontului (la acea etapă, basarabenilor nu li se acorda încredere de a purta arma). Este repartizat la muncă în calitate de îngrijitor de animale la fermele colhoznice din regiunea Rostov, apoi din Kârgâzstan.

La începutul războiului, Comisariatul Învățământului Public („Norodnic") al RSSM, împreună cu instituțiile din subordine – Institutul Pedagogic Moldovenesc de Stat și structura științifică Institutul de Istorie, Economie, Limbă și Literatură – s-au evacuat în or. Buguruslan (reg. Orenburg, RSFSR). La începutul anului 1943, Comisariatul respectiv începe să traducă manuale pentru școli, pregătindu-se pentru eventuala revenire în RSSM. În această activitate, la 11 februarie 1943, este inclus și E. Russev, rechemat din Kârgâzstan. Apoi, la 5 mai al aceluiași an este transferat în funcția de cercetător științific superior la Institutul de Istorie, Economie, Limbă și Literatură, având drept sarcină de lucru elaborarea unui abecedar pentru adulți. La începutul anului următor, lui i se alătură în calitate de coautor Nicolae Corlăteanu, absolvent al Universității din Cernăuți, până atunci mobilizat și el la muncă la uzinele din Munții Ural. Abecedarul este publicat în 1945 la Chișinău.

În toamna anului 1944, E. Russev, împreună cu institutul unde activa, se întoarce la Chișinău. Aici el este solicitat atât ca filolog, cât și ca istoric. Dacă în calitate de filolog el continuă să participe la elaborarea programelor și manualelor de „limbă moldovenească", apoi ca istoric este solicitat la elaborarea lucrării de sinteză *Istoria Moldovei*, în calitate de autor al compartimentelor consacrate culturii medievale a Țării Moldovei. În 1949 a fost publicată pentru discuții prima variantă (macheta) a acestei cărți, iar în 1951 apare de sub tipar primul volum al sintezei. În anii 1948–1951, E. Russev este doctorand prin corespondență la Institutul de Istorie al Academiei de Științe a URSS. Teza sa, „Cronica lui Grigore Ureche – monument al ideologiei feudale din Moldova secolului al XVII-lea" (în limba rusă), conducător științific – profesorul Lev Cerepnin (viitor academician), este susținută cu succes în primăvara anului 1952 în cadrul institutului în cauză. Consiliul Științific nu doar decide să-i acorde competitorului titlul de candidat (în prezent, doctor) în științe istorice, ci și recomandă autorului să prezinte repetat lucrarea pentru a fi susținută în calitate de teză de doctor (în prezent, teză de doctor habilitat), deoarece corespundea unui asemenea nivel științific.

La Chișinău, această apreciere a tezei lui Eugen Russev a pus pe foc atât pe unii istorici mediocri, dar slujitori fideli ai regimului, cât și organele de partid, care nu puteau accepta ca feciorul unui membru al Sfatului Țării, o persoană cu „studii burgheze", școlită de profesori „dușmani ai democrației populare" (pentru acel moment mentorul său, academicianul P. P. Panaitescu, era deținut politic), putea să fie primul doctor în istorie din Moldova. Să nu uităm că anii 1949–1951 erau pentru Basarabia o perioadă de teroare stalinistă (o repetare a terorii din 1937 din Uniunea Sovietică).

În asemenea circumstanțe, un șef de secție de la ziarul *Sovietskaia Moldavia*, Igor Svedov, realizează cu mult zel o comandă „de sus", publicând articolul *Istoria unei disertații*, în care E. Russev este prezentat drept exponent al tineretului burghez („de aur") din București, care a ascuns că părintele său era un antibolșevic, iar el însuși l-a proslăvit în teza sa pe boierul Grigore Ureche, feudal exploatator și „dușman al poporului", adversar al prietenilor poporului moldovenesc – cazacii zaporojeni. La o adunare de partid, convocată cu această ocazie la institut și condusă de înalți funcționari de partid din Comitetul raional și din cel al Filialei Moldovenești a AȘ a URSS, au fost organizate acțiuni de ponegrire a imaginii lui E. Russev, care și-ar fi „ascuns" identitatea de fiu al unui contrarevoluționar. Încercările colegilor de a-l susține erau respinse cu vehemență prin vociferări: „Nouă nu ne trebuie Russevi!", „Ce, nu credeți partidului?!" etc. [1]. Drept urmare, Eugen Russev este exclus din partid, iar la 26 septembrie 1952 concediat din institut pe motivul că este necesar de a fortifica studierea perioadei sovietice, nefiind necesari specialiști în Epoca Feudală.

Articolul din *Sovietskaia Moldavia* și materialele așa-numitei „discuții" au fost expediate la Moscova în Comisia Superioară de Atestare a Ministrului Învățământului Superior al URSS, care îl privează pe E. Russev de titlul de candidat în științe. E. Russev se adresează cu o plângere către Sovietul Suprem al URSS, prin care respinge toate acuzațiile ce i se aduceau. Dar plângerea, fără a fi examinată, este readresată conducerii Filialei Moldovenești a AȘ a URSS [2].

Concomitent cu pierderea serviciului, în condițiile în care putea oricând fi arestat, E. Russev, pentru a o proteja pe soția sa Natalia Ostianu, profesoară la un colegiu (numit în acele vremuri „tehnicum"), și pe rudele sale, inițiază procedura de divorț și împreună cu mama sa Ana se stabilește într-o cămăruță a unui prieten, având drept sursă de existență doar onorariile primite pentru diferite traduceri, în mod special pentru *Dicționarul ruso-român*, editat împreună cu Nicolae Corlăteanu la Moscova și înalt apreciat de către specialiști [3].

Moartea lui Stalin (1953) și apoi Congresul al XX-lea al PCUS (1956) au adus „dezghețul politic" din perioada lui Hrușciov. În scurt timp, o comisie a Comitetului

Central al PCUS combate toate învinuirile aduse acestuia, calificându-le ca false. Drept urmare, E. Russev este restabilit în partid și reangajat, la 28 iulie 1953, la Institutul de Istorie, Limbă și Literatură (din 1958 – Institutul de Istorie) al Filialei Moldovenești a AȘ a URSS.

În anii 1953–1961, Eugen Russev ocupă succesiv posturile de cercetător științific inferior, secretar științific al institutului, apoi şef al sectorului „Istoria țărilor democrației populare din Europa de Sud-Est" (îndeosebi, România și Bulgaria). El desfășoară o vastă activitate științifică, colaborează cu personalități notorii, renumiți specialiști din URSS din domeniul istoriei și culturii (academicienii Lev Cerepnin, Dimitri Lihaciov ș.a.), din România (acad. Andrei Oțetea, Mihail Guboglu, renumit turcolog, Paul Mihail, Membru de Onoare al Academiei Române, profesorul Alexandru Boldur, specialist notoriu al istoriei Basarabiei etc.), cu savanți din Polonia, Bulgaria, Cehoslovacia etc. Autoritatea lui științifică în domeniul pe care îl cerceta era incontestabilă. Vom menționa în acest context că savantul Eugen Russev, pe lângă limbile română și rusă, vorbea fluent franceza și bulgara, cunoștea polona, sârba și ceha.

La începutul anului 1961, Comisia Superioară de Atestare îi reîntoarce titlul de candidat în științe istorice. Urmează apoi, la 2 august 1961, în ședința solemnă de inaugurare a Academiei de Științe a RSS Moldovenești, numirea sa în funcție de director al Institutului de Istorie și acordarea titlului științific de membru corespondent al AȘM.

Savantul E. Russev activează în postul de director până în 1970, reușind în această perioadă să inițieze noi direcții științifice, să promoveze cadre naționale tinere – absolvenți ai instituțiilor de învățământ superior din Moldova. În anii 1970–1982, m. c. E. Russev este angajat în funcția de cercetător științific superior la Institutul de Limbă și Literatură al AȘM, continuând să valorifice moștenirea cultural-istorică a Moldovei medievale. Se stinge tragic din viață (ca și părintele său) la 17 mai 1982.

Întreaga activitate a omului de știință Eugen Russev, începând cu fondarea primelor instituții academice, a fost direcționată spre deschiderea noilor orizonturi în valorificarea moștenirii istorice și culturale a poporului nostru. În acest context vom evidenția câteva direcții.

Încă în anii studenției, E. Russev a sesizat importanța primordială a documentului istoric în procesul de tratare a evenimentelor din trecut. Savantul a inițiat crearea unor echipe de autori care să depisteze în arhivele din țară și de peste hotare noi surse istorice. Începând cu 1958, el coordonează o grupă de medieviști (P. Dimitriu, D. Dragnev, P. Sovetov) care a depistat vechi hrisoave domnești și zapise medievale, scrise în limba slavă și română (în paleografie chirilică româno-slavă), în arhivele din Moscova, Leningrad, Kiev, Odesa, Cernăuți și Chișinău, care cuprind secolele XV–XVII. Drept urmare a acestui efort, în 1961 apare primul volum de documente interne slavo-române ale colecției *Moldova în Epoca Feudalismului*. Lucrul asupra acestei colecții a continuat și după plecarea savantului din viață, ajungându-se, în anul 2012, la editarea volumului XII, care a fost cel final, cuprinzând cronologic perioada de până în secolul al XIX-lea.

În anii 1965–1970, Eugen Russev participă, în calitate de redactor responsabil al colegiilor de redacție și de membru al colectivelor de alcătuitori, la editarea a trei volume de documente medievale externe, unite în colecția *Relațiile istorice ale popoarelor URSS cu România*, inițiate de Academia de Științe a URSS și Academia Română. Volumele cuprind perioada 1408–1711, documentele fiind depistate în arhivele și fondurile de manuscrise ale bibliotecilor din Moscova, Leningrad, București. Fotocopiile și descifrările acestor documente în prezent se păstrează în fondul „E. M. Russev" al Arhivei Științifice Centrale a AȘM.

Vom mai menționa că în 1957 Eugen Russev, în colaborare cu Claudia Krâjanovski, a editat volumul de documente *Ustroistvo zadunaiskih pereselențev v Bessarabii i deiatelnost P. K. Iuşnevskogo* (Instalarea coloniștilor transdanubieni în Basarabia și activitatea lui P. K. Iușnevski), care a pus începutul colecției de documente și materiale referitoare la istoria Basarabiei din secolul al XIX-lea în cinci volume sub genericul *Istoria Moldovei. Documente și materiale*.

O altă direcție științifică promovată de savantul E. Russev chiar de la începutul activității sale a fost studierea și editarea operelor marilor cronicari moldoveni. El a elaborat ample studii introductive la edițiile cronicarilor Ion Neculce (1969, 1974), Grigore Ureche (1971), Miron Costin (1972). A publicat monografiile: *Cronicarul Ioan Neculce. Viața și opera* (1956), în colaborare cu V. Coroban, *Slova cronicărească – ecoul bătrânei Moldove* (1974), *Cronografia Moldovei din veacurile XV–XVIII* (1977), *Moldavskoe letopisanie – pamiatnik feodalnoi ideologhii* (1982) etc. Lista publicațiilor sale științifice cuprinde circa 180 de titluri [4].

Membrul corespondent Eugen Russev pentru prima dată a cercetat în complexitate fenomenul cronicăresc atât sub aspect istoric, cât și sub cel filosofic și literar, evidențiind interferențele cultural-spirituale ale civilizației românești cu alte arii de civilizație. Prin elaborarea studiilor sale monografice consacrate problemei date, autorul a reușit să argumenteze într-un singur bloc caracteristicile acestui gen istorico-literar, care pot fi generalizate printr-o serie de trăsături definitorii, pe care le vom expune sumar.

Cronografia din secolul al XVII-lea – mijlocul secolului al XVIII-lea, considera E. Russev, este cel mai pre-

stigios gen literar al Moldovei din Epoca Medievală și din perioada începuturilor trecerii la Epoca Modernă, precum și cel mai valoros izvor istoric narativ al acelor timpuri istorice. Prin operele lor, cronicarii au inițiat și au dezvoltat gândirea social-politică din Țara Moldovei (și, după cum reiese din concluzii, a întregului spațiu românesc), au creat primele elemente ale genului publicistic, au fondat bazele memorialisticii și ale atitudinii critice față de tradițiile orale istorice, iar prin introducerea lor în circuitul istorico-literar au pus începuturile culegerii creației folclorice. Dinamismul narațiunii cronicărești a fost intensificat prin folosirea ca funcții stilistice a proverbelor și zicătorilor, a maximelor biblice, ceea ce a sporit puterea emoțională a slovei cronicărești, imprimându-i o pronunțată notă literară. Astfel, a fost inițiată proza laică și limba literară românească (fiind însă nevoit s-o numească „moldovenească"). Opera cronicărească a servit drept izvor de inspirație pentru scrierile literare clasice și contemporane.

La această caracteristică generalizatoare, formulată în cercetările savantului nostru, am adăuga și calificativul pe care îl dă operei cronicărești drept un monument al „ideologiei feudale". Desigur că această formulă, de sorginte marxistă, este astăzi depășită. Dar nu este lipsit de interes, în viziunea noastră, însuși materialul expus de autor la această temă. Sub formula menționată, el de fapt cercetează sistemul de mentalități, caracteristic diferitelor categorii sociale din societatea medievală românească.

Privite din acest unghi, investigațiile lui E. Russev, expuse într-o monografie specială (menționată mai sus), continuă să prezinte un anumit interes științific. În sfârșit, o amplă direcție a cercetărilor omului de știință E. Russev constituie elaborarea lucrărilor de sinteză în care este expusă caracteristica generală integrală a culturii medievale din Moldova (capitole din *Istoria Moldovei*, 1951; *Istoria RSS Moldovenești*, 1965; *Istoria literaturii moldovenești*, vol. I, 1988 etc.). În aceste lucrări autorul nu avea posibilitatea, din cauza restricțiilor impuse de regim, să prezinte istoria culturii medievale din Moldova în contextul general românesc, totuși, prin forma de expunere se întrevede unitatea culturală românească. Atunci însă când i-a fost comandată realizarea capitolelor despre cultura medievală românească pentru cartea *Istoria României*, vol. I, lucrare executată sub egida Institutului de Slavistică și Balcanistică al Academiei de Științe a URSS, E. Russev a prezentat un tablou real al unității culturale românești. Cartea însă nu a văzut lumina tiparului, dar capitolul semnat de savant se păstrează în prezent în fondul ce-i poartă numele din Arhiva AȘM.

Cele expuse ne permit să constatăm în persoana omului de știință E. Russev un cercetător consacrat în studiul istoriei și culturii medievale românești din Țara Moldovei în complexitatea sa.

În încheiere am dori să menționăm unele calități ale personalității acestui om de știință de excepție.

Unul dintre autorii acestui eseu (– D.D.) a avut prilejul să colaboreze cu Eugen Russev într-o echipă ce elabora volumul I al colecției de documente medievale moldovenești *Moldova în Epoca Feudalismului* (menționate mai sus). Stilul de lucru al acestui savant ne-a ajutat nu numai să urmăm rigorile paleografiei medievale, dar și să însușim metodele de cercetare critică a surselor istorice în contextul epocilor când ele au fost scrise. Făcând cunoștință cu textul tezei sale de doctorat (care a suscitat atâta zarvă), e imposibil să nu rămânem surprinși cum metoda științifică de studiere a materialului documentar este implementată de autor în textul lucrării și înțelegem cât de mare era distanța dintre acest savant notoriu și criticii săi…

Pentru generațiile din mediul academic care l-au știut, Eugen Russev era un orator neîntrecut, care apărea la tribuna adunărilor generale cu discursuri elaborate într-o limbă literară a elitelor, împresurată cu proverbe și zicători, fiind necruțător față de ignoranți și plin de stimă față de colegii laborioși, onești și instruiți. Într-o altă ipostază el apărea la întruniri corporative, unde îi cucerea pe cei prezenți cu umorul său nesecat și cu romanțe interpretate cu mult talent.

Suntem convinși că acest om de o inteligență și erudiție aleasă a transmis generației de cercetători din anii 1950–1970 mesajul elitelor intelectuale interbelice românești, care consta în probitatea omului de știință, în responsabilitatea lui față de obligațiile pe care și le-a asumat prin acribia cercetărilor realizate. Anume aceste trăsături selecte i-au adus savantului recunoștința colegilor și cititorilor săi. A fost membru al Uniunii Scriitorilor și al Uniunii Jurnaliștilor din Moldova, membru al Redacției Principale a *Enciclopediei Sovietice Moldovenești*, autor al multor articole referitoare la istoria și cultura Moldovei medievale. Membrului corespondent Eugen Russev i s-au conferit titluri de „Om Emerit" și „Laureat al Premiului de Stat".

Lucrările sale ocupă un loc aparte în tezaurul istorico-cultural național. Ele au adus o contribuţie substanţială la fondarea științei academice din Moldova și vor rămâne „cărți de învățătură" pentru noile generații de cercetători.

BIBLIOGRAFIE

1. Levit I.A. Vospominania o Moldavskoi Akademii Nauk i eio pervom prezidente I. S. Grosule. Tiraspol, 2014, p. 228-229.

2. Arhiva Științifică Centrală a AȘM. Fond 37 „E. Russev". Tot acolo se păstrează și ziarul cu articolul lui Igor Svedov.

3. Levit I.A., op. cit. p. 230.

4. Bibliografia lucrărilor lui E. M. Russev, membru corespondent al Academiei de Științe a RSS Moldovenești. Limba și literatura moldovenească. Nr. 4, 1975, p. 53-60.

MARIA BIEȘU: FAȚETELE VOCAȚIEI

Doctor în studiul artelor **Parascovia ROTARU**
Institutul Patrimoniului Cultural al AȘM

După debutul pe scena lirică din Chișinău în rolul principal din opera *Tosca* de Puccini, în anul 1962, presa de la noi scria următoarele: „Maria Bieșu a demonstrat capacități de artistă prin ținuta firească, iar prin voce – har ales... " [1].

Din acel moment și până în zilele noastre cei care au făcut referințe la personalitatea Mariei Bieșu au recurs la cele mai înalte aprecieri, asemuind-o cu un miracol, cu un mister, calificând-o drept un fenomen al culturii naționale. Scriitoarea Claudia Partole, printr-o expresie metaforică, a văzut-o pe distinsa cântăreață venind chiar din *Țara Muzicii*. Și de ce nu? Doar acel *har ales* al Mariei Bieșu a venit de sus, unde Creatorul este preamărit prin cântarea neîncetată a celor cerești.

Harul Mariei Bieșu s-a caracterizat, mai întâi de toate, probabil, prin faptul că se născuse departe de patria *operei* despre a cărei existență nici măcar nu auzise. Dar într-un final, a ajuns să uimească o lume întreagă tocmai ca interpretă a acestui gen muzical select.

La Conservatorul din Chișinău Maria Bieșu venise cu vocea-i bine formată, care de la sine răsuna perfect. Frumos marcată de un timbru unic și inconfundabil, ea, vocea, nu avea nevoie de modificări. Se cerea doar ca viitoarea cântăreață să fie inițiată în disciplinele muzicale pentru a învăța mai rapid rolurile pe care și le dorea să le interpreteze.

Tocmai așa poate fi explicat eșecul celor două încercări de a interveni în vocea Mariei Bieșu. După prima tentativă, din diapazonul larg al vocii dispăruseră sunetele acute, înalte. După cea de-a doua intervenție, Maria Bieșu avea să spună: „S-a întâmplat altceva, la fel de neplăcut: mi s-a luat vocea de pe respirație și am început să cânt simplu, amatoricește. ... Iată atunci, pentru prima dată, am înțeles că ceea ce-mi dăduse natura, așa trebuia să rămână – nimeni n-avea dreptul să intervină!" [2].

Deși își dăduse seama de unicitatea vocii sale, Maria Bieșu tindea mereu spre perfecțiune. Astfel, mergând în Italia la renumitul Teatru La Scala din Milano pentru stagiu, se întristase mult când dintre toți cei veniți acolo, doar ea fusese eliberată de la orele de canto. Necunoscând adevăratul motiv pentru care se procedase astfel, Maria Bieșu, cu lacrimi în ochi, le-a reproșat renumiților profesori italieni: „...Eu am venit aici să învăț belcanto, ca și ceilalți" [3].



Maria BIEȘU, Membru de Onoare al AȘM
3.09.1935 – 16.06.2012

Dorința i-a fost îndeplinită, doar că la scurt timp, și-a dat seama că vocea încetase să fie la fel de sonoră și firească precum fusese. Speriată de-a binelea că vocea i se schimbase nu în direcția așteptată, Maria Bieșu i-a mărturisit acest lucru profesorului, care avea să-i dea o ultimă lecție nu doar pentru acel moment, ci și pentru tot restul carierei artistice: „Ți-am spus destul de clar că vocea ta nu are nevoie de intervenții străine. La dumneata de-acum e un belcanto minunat! Spune-i mamei dumitale mulțumesc că te-a născut pregătită pentru scenă" [4].

Recăpătându-și vocea, Maria Bieșu începuse din nou să cânte așa precum simțea. Rând pe rând apăreau rolurile din cele mai cunoscute opere, cum ar fi *Tosca, Aida, Cio-Cio-san* și multe, multe altele, care nu doar i-au marcat destinul artistic, ci i-au adus recunoștință și aprecieri în toată lumea.

Conform propriilor mărturisiri, Maria Bieșu descoperea caracterul personajului, modul de comportament scenic, mișcările și mimica necesară în fraza muzicală, în evoluția melodică a acesteia: „Toate nuanțele ce țin de caracterul personajului se găsesc în intonația muzicală, în sinteza dintre cuvânt și melodie. Sarcina mea este doar să cânt sincer, cu suflet și sentiment." [5]. Acesta ar fi secretul din care decurgea contopirea ideală, în rolurile create, dintre latura vocală și cea scenică.

Însă principalul moment în crearea unui personaj Maria Bieșu îl vedea în trăirea rolului: „... ca interpret ești dator să-i dai viață prin voce, gesturi, acțiune... Nu poți cânta fără să trăiești rolul” [6]. Aceste destăinuiri ne fac să înțelegem de ce toate personajele întruchipate de marea cântăreață de operă apăreau în scenă ca ceva viu și firesc.

Maria Bieșu a fost interpreta care întotdeauna cânta cu plăcere ceea ce i se potrivea vocii sale. Acest fapt explică bogăția și varietatea repertoriului ei. Pentru muzica camerală interpreta avea o predilecție specială și o îndrăgise la fel ca și pe cea populară, prin care se lansase pe marea scenă. În acest gen de muzică, care de altfel este unul foarte dificil, Mariei Bieșu îi plăcea să dezvăluie bogăția și diversitatea sentimentelor omenești.

Aproape douăzeci de ani Maria Bieșu a cântat și în corul bisericesc. Harul său, dar și munca depusă au făcut ca primadona Operei Naționale să exceleze în acest domeniu al artei sonore. Prin simțul muzical ieșit din comun, ea a redat toată profunzimea și sensul cuvântului scripturistic înveșmântat în sunete muzicale.

Nenumărate au fost calitățile sufletești ale Mariei Bieșu, dintre care sentimentul iubirii va rămâne proverbial, or, potrivit religiei ortodoxe, a iubi înseamnă a te jertfi. Toată viața marei noastre artiste a fost o jertfă continuă. Ea nu și-a rezervat nici timp, nici forțe pentru viața personală. Având posibilitate să plece peste mări și țări pentru a-și asigura o stare materială mai bună, o existență cu mai puține obstacole, poate, nici prin gând nu-i trecuse s-o facă: „Eu nu pot lăsa ce am mai drag – baștina mea, oamenii apropiați, teatrul unde m-am lansat. Nu pot! Voi cânta pentru ai mei, pentru acei care mă iubesc și mă înțeleg... !” [7].

Îndemnată de același sentiment al dragostei față de aproapele, în calitate de președintă a Uniunii Muzicienilor din Republica Moldova Maria Bieșu nu obosea să organizeze diferite concursuri de muzică populară, vocală și instrumentală, alte manifestări culturale, urmărind un singur scop: cel de a descoperi și de a scoate din anonimat talente ale poporului nostru.

Până și *Festivalul Internațional al Vedetelor de Operă și Balet „Invită Maria Bieșu”* este, la fel, un rod al iubirii: „... o manifestare a dragostei mele față de Moldova și față de belcanto, artă la care m-a adus harul dumnezeiesc. ... Prin intermediul acestei sărbători mi-am văzut realizat un mare vis, de a mângâia, prin cântare aleasă, sufletul zbuciumat al neamului meu” [8].

Maria Bieșu a avut un suflet mare, mereu îndreptat spre frumos, de unde și realizările sale pentru cultura națională rămân a fi la fel de mărețe și înălțătoare. Nu avem cum ști dacă Bunul Dumnezeu va mai binecuvânta acest plai mioritic prin a ne trimite un talent precum a fost distinsa noastră cântăreață. Vom conștientiza însă că prin toată ființa sa Maria Bieșu a fost o binecuvântare divină pentru tot neamul nostru.

Aceste rânduri se vor a fi un modest omagiu adus Mariei Bieșu, care ar fi împlinit în anul curent vârsta de 80 de ani.

BIBLIOGRAFIE

1. Bieșu M. Viața mea e un turneu. Chișinău: Cartea Moldovei, 2009, p. 55.
2. *Idem*, p. 48.
3. *Idem*, p. 57.
4. *Idem*, p. 57.
5. Maria Bieșu – vocație și destin. Colecția ACADEMICA. AȘM, Ch.: F.E.-P. „Tipografia Centrală”, 2010, p. 195.
6. Bieșu M. Viața mea e un turneu. Op. cit., p. 88.
7. *Idem*, p. 79.
8. *Idem*, p. 136.



Ilie Bogdesco. Natura statică *Utamaro,* 1993

DESPRE „MINA ISTORICĂ CU EFECT ÎNTÂRZIAT”– CONFLICTUL TRANSNISTREAN

Doctor în istorie, conferenţiar **Silvia CORLĂTEANU-GRANCIUC**
Institutul de Istorie al AȘM

A trecut un sfert de secol de când separatiștii transnistreni au proclamat, la Tiraspol, „Republica Sovietică Socialistă Moldovenească Nistreană”. Dihonia de la Nistru a declanșat un conflict care, fiind o reacție la procesul de declin și descompunere a Imperiului Sovietic, a avut impactul unei mine istorice cu efect întârziat. Conform istoricilor „mina a fost plasată încă de regimul stalinist la temeliile RSSM, în anul 1940, sau chiar mai devreme, în 1924, când a fost constituită entitatea autonomă moldovenească de la Balta-Tiraspol, în vederea extinderii revoluției proletare peste Nistru”.

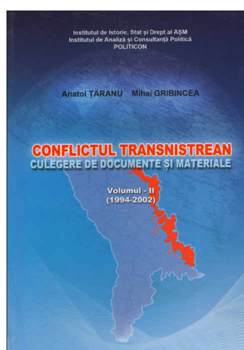
Problema transnistreană, constituindu-se la nici un an de la proclamarea independenței, în unul din multiplele diferende apărute pe teritoriul fostei URSS în condiţiile politicii de „perestroika” și „glasnosti”, a avut și continuă să aibă repercusiuni serioase asupra cursului de politică externă a statului. Conflictul a fost analizat și discutat pe diverse planuri, de la cele naționale la cele internaționale, generând o vastă bibliografie privind mersul și eforturile de soluționare a duferendului.

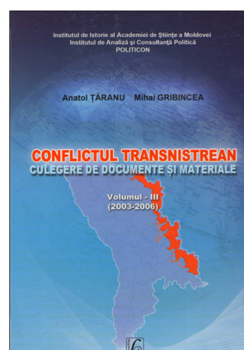
Cercetările efectuate pentru a identifica geneza problemei, desfășurarea diferendului, căutarea unor soluții pentru negocierea, aplanarea și rezolvarea marii dileme transnistrene, s-au soldat cu editarea unor studii și culegeri de documente la temă. Astfel, elaborată pe parcursul a câtorva ani în cadrul Institutului de Istorie al Academiei de Științe a Moldovei, a văzut lumina tiparului lucrarea *Conflictul transnistrean. Culegere de documente și materiale (1989–2012).* Vol. I-IV. Chișinău 2012–2014, pe care o semnalăm și o recomandăm tuturor celor interesați de istoria dar și de soluțiile pentru reglementarea unui diferend aparent înghețat în estul Republicii Moldova.

Autorii volumelor sunt istoricii și diplomații Anatol Țăranu și Mihai Gribincea care, prin mai multe lucrări individuale dar și colective, au adus un aport esențial la studierea problemelor privind originile și evoluția conflictului transnistrean în contextul situației etno-politice în Republica Moldova, proceselor integraționiste pan-europene și relațiilor moldo-ruse, fiind formulate și punctele de vedere asupra variantelor de soluționare a problemei sub aspect regional și european. De remarcat faptul că cercetătorul Anatol Țăranu a trăit aceste evenimente pe viu, iar dincolo de calitatea de istoric de profesie, în postura de om politic și diplomat, a contribuit la aprofundarea Mișcării de Eliberare Națională pentru obținerea suveranității și independenței Republicii Moldova, la constituirea și consolidarea statului democratic și de drept, la promovarea drepturilor fundamentale ale omului și formarea societății civice, la integrarea Republicii Moldova în comunitatea europeană și internațională, precum și la promovarea relațiilor de colaborare moldo-ruse.

Culegerea de documente, ordonate cronologic pe perioada anilor 1989–2012, conține acte doveditoare și materiale inedite privind istoria conflictului transnistrean. Studiile introductive reflectă sinteza









Anatol Țăranu, Mihai Gribincea. *Conflictul transnistrean. Culegere de documente și materiale.* Volumul I (1989–1993), Chișinău, 2012, 600 p.; *Ibidem*, Vol. II (1994–2002), Chișinău, 2013, 612 p.; *Ibidem*, Vol. III (2003–2006), Chișinău, 2014, 636 p.; *Ibidem*, Vol. IV (2007–2012), Chișinău, 2014, 654 p.

tragicelor evenimente din perioada conflictului dar și frământările care au avut loc după acest eveniment și până în prezent. Materialele inserate sunt reproduse în original – în limbile română, rusă și engleză.

Volumul I (1989–1993) conține 362 de acte cu referire la structura etnică a populației raioanelor nistrene ale Republicii Moldova conform rezultatelor recensământului sovietic din anul 1989 și la situația creată în RSS Moldovenească, în legătură cu problemele lingvistice. Sunt inserate, de asemenea, scrisori și documente diplomatice cu referire la intențiile în domeniul educației, între Republica Moldova și Transnistria (finele anului 1993); documente ce confirmă subtilitățile întâlnirilor dintre conducătorii Federației Ruse și Mircea Snegur, în anul 1993. Analiza obiectivă și imparțială a evenimentelor i-au motivat pe autori să insereze în volum, pe lângă actele oficiale, și publicații din presa vremii, din arhivele personale, din diverse alte arhive, constituind, în mare, un corpus de documente absolut inedite.

Volumul al II-lea (1994–2002) include documente și materiale cu referire la perioada distinctă a conflictului transnistrean. Este vorba de timpul când a luat amploare procesul de negocieri între Chișinău și Tiraspol cu privire la reglementarea conflictului, în care treptat au fost antrenați o serie de actori internaționali. Pe parcursul perioadei 1994–2002, în cadrul procesului de reglementare politică a conflictului, au fost semnate peste o mie de documente, 343 dintre ele, cele mai importante, regăsindu-se în volum. Printre cele mai semnificative se numără „Memorandumul cu privire la principiile de normalizare a relațiilor dintre Republica Moldova și Transnistria" semnat la Moscova pe data de 8 mai 1997, constituind rodul inițiativei și creativității politice și juridice a diplomației moscovite. Încercând să depășească ambiguitățile juridice ale memorandumului, diplomația moldovenească a reușit, tot la 8 mai 1997, să adopte, la Moscova, *Declarația comună a președinților Federației Ruse și Ucrainei*, precum și a președintelui în exercițiu al OSCE, având drept obiectiv interpretarea momentelor duplicitare din Memorandum. Însă documentul care promitea multe nu a creat condiții pentru un progres vizibil în procesul de negocieri cu privire la reglementarea conflictului.

Odată cu venirea la putere, în anul 2001, a Partidului Comuniștilor din Republica Moldova, se încheia încă o etapă în reglementarea conflictului transnistrean. Excluderea factorului occidental din procesul de soluţionare a diferendului, de către diplomația rusă, a dat naștere Memorandumului Kozak, care a pus începuturile unei noi etape în evoluția conflictului. Se impun a fi menționate și negocierile de la Kiev (iulie 2002), la care, de rând cu proiectul de statut al regiunii transnistrene propus Chișinăului și Tiraspolului de către șeful misiunii OSCE în Republica Moldova David Schwarz, a fost examinat și proiectul de statut special prezentat de partea transnistreană, în care Tiraspolul propunea soluționarea conflictului după modelul Serbia-Muntenegru, unde părțile ar avea statut de identități egale și suverane. Atât oficialitățile moldovene, cât și misiunea OSCE la Chișinău, au avizat negativ acest document.

Volumul al III-lea al culegerii (2003–2006) se prezintă ca o continuare organică a celui de-al doilea, însumând circa 247 de documente ce reflectă dorința liderului comuniștilor moldoveni, Vladimir Voronin, în intențiile de soluționare a contenciosului și invalidarea acestei abordări.

Speranța noii conduceri a Moldovei, de a determina Rusia să-și schimbe cardinal optica asupra procesului de reglementare transnistreană, nu a fost una realistă. Înainte însă de a se clarifica rolul Rusiei în conflict, în opinia autorilor, a fost nevoie de o deziluzie dureroasă – nesemnarea așa-numitului Memorandum Kozak, a cărui negociere a fost o mare gafă (în opinia autorilor) a diplomației Chișinăului oficial. În urma respingerii de către Chișinău a Memorandumului Kozak relațiile moldo-ruse au intrat în faza unei înrăutățiri de lungă durată. Astfel, procesul de negocieri cu privire la reglementarea conflictului a fost înghețat.

Volumul mai cuprinde acte ucrainene care scot la lumină politica nuanțată a Kievului. Potrivit acestora, Ucraina a concurat cu Rusia în „controlarea" Transnistriei. Unele acțiuni ale Kievului aveau tangențe cu politica de amestec a Moscovei în afacerile interne ale noilor state independente. Astfel, documentele inserate evocă politica Ucrainei de acordare masivă a cetățeniei țării locuitorilor din Transnistria: în perioada anilor 2003–2006, bunăoară, Ucraina a acordat cetățenie la peste 30 de mii de locuitori din regiune. Tot în acest volum este probat prin documente și adevăratul scop al așa-numitului plan Iușcenko privind „legitimizarea" autorităților separatiste de la Tiraspol prin intermediul unor alegeri sub egida OSCE. În acest fel, se poate demonstra cu argumente documentare faptul că Ucraina își coordona acțiunile cu Moscova nu doar în privința acțiunilor întreprinse în Transnistria, dar și pentru ca să „minimalizeze influența românească, neadmiterea amestecului activ al Bucureștiului în procesul de reglementare a conflictului transnistrean" (Vol. III, doc. Nr. 863). Un număr impunător de documente demonstrează ipoteza că Moscova utiliza conflictul drept o pârghie de influență asupra Chișinăului și un bun pretext pentru a-și menține ilegal trupele pe teritoriul Moldovei.

Volumul IV (2007–2012) include documente ce reflectă perioada în care procesul de reglementare a conflictului transnistrean s-a aflat în cea mai mare parte a timpului, în impas. Deși aderarea României la Uniunea Europeană a adus conflictul transnistrean la frontiera cu Europa extinsă, iar UE și-a sporit atenția și interesul față de conflict, noua situație geostrategică a Republicii Moldova nu a contribuit la procesul de reglementare a conflictului. Mediul nou de securitate a Republicii Moldova a scos în evidență faptul că nu doar Chișinăul resimțea un deficit de resurse necesare pentru reglementarea conflictului, dar și UE nu dispunea de pârghii suficiente pentru a tranșa diferendul.

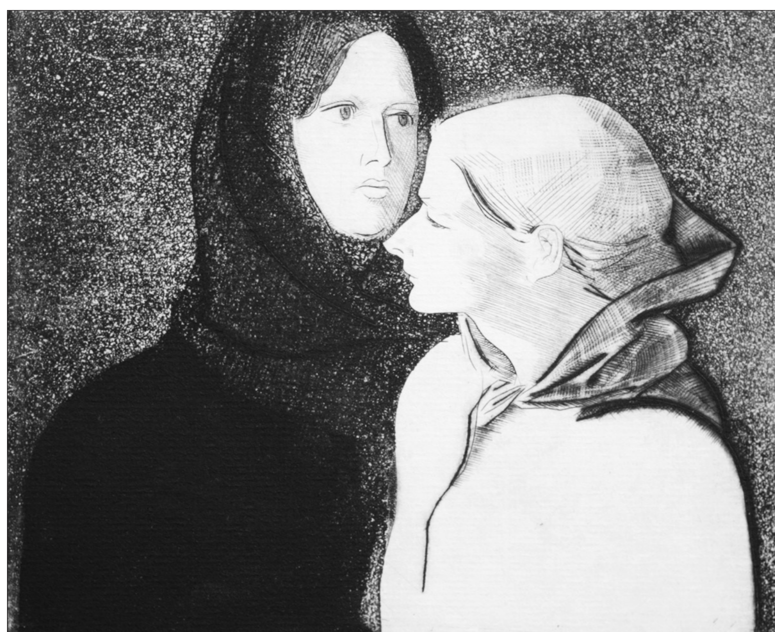
În documentele publicate poate fi sesizat faptul că Moscova a încercat de nenumărate ori să submineze mai multe formate de negocieri, înlocuindu-le cu cele comode intereselor sale. Tot în baza materialelor din volumul IV se poate lejer demonstra că Moscova a dorit să-și legitimeze operațiunea sa „de pacificare" de pe Nistru, precum și prezența militară pe teritoriul Moldovei și în cadrul OSCE. Printre elementele ce caracterizează perioada respectivă se numără inițiativele venite din partea Uniunii Europene și a unor state membre ale UE, în particular Germania, în vederea reglementării conflictului transnistrean. Tot în perioada la care se referă documentele din volumul IV, s-a produs și o schimbare a conducerii regiunii transnistrene. Venirea însă, în fruntea pretinsei „Republici Moldovenești Nistrene", a unei generații noi de politicieni, a dat speranță exagerată unor actori implicați.

Merită o atenție aparte elucidarea aspectelor sociale ale vieții românilor din Transnistria. Este vorba, mai cu seamă, de reflectarea condițiilor de funcționare a școlilor cu predare în limba română cu grafie latină din Transnistria și politica de epurare lingvistică din regiune.

În concluzie: cele peste 1 200 de documente și materiale incluse în culegere demonstrează faptul că, la fel ca și alte conflicte din spațiul ex-sovietic, conflictul transnistrean a fost unul inspirat de Rusia, devenind cu timpul o pârghie în mâinile strategilor de la Kremlin pentru a face presiuni asupra autorităților de la Chișinău cu scopul menținerii Moldovei în sfera de influență a Rusiei și pentru a justifica prezența trupelor ruse în Transnistria.

În general însă, analiza evoluției conflictului transnistrean, de la începuturile lui și până la momentul actual, denotă faptul că acesta, deopotrivă cu alte conflicte declanșate drept rezultat al dezmembrării URSS, continuă să rămână un potențial focar de haos și instabilitate. Conflictul secesionist din raioanele din stânga Nistrului a exercitat pe parcursul anilor și continuă să aibă astăzi o influență negativă atât asupra dezvoltării statului moldovenesc în ansamblu, cât și asupra perspectivei de integrare politică și economică a Moldovei în structurile europene. Soluționarea deplină a acestui conflict poate fi obținută doar printr-un efort conjugat al Chișinăului oficial cu structurile internaționale implicate în medierea lui.

Lucrarea este destinată cu precădere cercetătorilor problemei, actorilor politici, studenților, tuturor persoanelor interesate de istoria evenimentului și a frământărilor care au urmat după, inclusiv tuturor celor interesați de istoria contemporană a Republicii Moldova.



Ilie Bogdesco. *În doi*, 1982

BIOBIBLIOGRAFIE – O COLECȚIE MONUMENTALĂ

Doctor în politologie, conferenţiar universitar **Constantin MANOLACHE**
Doctor în istorie **Ion XENOFONTOV**
Biblioteca Științifică Centrală „Andrei Lupan" (Institut) a AȘM

Începând cu anul 2012, Instituția Publică Biblioteca Științifică Centrală „Andrei Lupan" (Institut) a Academiei de Științe a Moldovei (organizație formată în urma fuziunii prin absorbție a Bibliotecii Științifice Centrale „Andrei Lupan" a AȘM de către Institutul de Studii Enciclopedice al AȘM, înscrisă în Registrul de stat al persoanelor juridice al Î.S. Camera Înregistrării de Stat cu nr. 302201 din 15 decembrie 2014) elaborează și editează colecția *Biobibliografie*. Volumele se editează cu ocazia aniversării unor personalități consacrate din domeniul științei și educației din Republica Moldova. Scopul colecției îl constituie promovarea imaginii celor mai reprezentativi cercetători din țara noastră, personalități notorii în diferite domenii de cercetare științifică, management academic și universitar. Totodată, s-a dorit familiarizarea publicului larg cu performanțele științei naționale prin intermediul celor mai iluștri savanți din Republica Moldova. Sub aspect teoretico-metodologic, volumele respective se încadrează în aria de cercetare a *istoriei științei* și a *biografiei științifice*. Reamintim, că în cadrul instituției a mai fost editată o serie de lucrări destinate organizațiilor din sfera științei și inovării [1], savanților din Republica Moldova [2] și managementului academic [3].

În total, colecția *Biobibliografie* include 16 cărți. Prima lucrare a fost consacrată academicianului **Gheorghe Duca** [4], chimist, fondatorul direcției științifice de chimie ecologică, președintele Academiei de Științe a Moldovei (din 2004), președintele Colegiului de redacție al *Enciclopediei Moldovei* (din 2008), autor și coautor a peste 70 de monografii și manuale, 1500 de articole științifice, deținător a 150 de brevete de invenție, cavaler al „Ordinului Republicii" (2012). Următoarele biobibliografii îi au ca protagoniști pe academicianul **Gheorghe Rusnac**, politolog și istoric, fondatorul școlii naționale de științe politice, autor și coautor a peste 200 de lucrări științifice, inclusiv 32 de monografii, cavaler al „Ordinului Republicii" (1999) [5]; academicianul **Andrei Eșanu**, istoric, specialist notoriu în istoria culturii medievale și moderne a românilor, autor și coautor a peste 400 de lucrări științifice, inclusiv 35 de cărți, cavaler al „Ordinului Republicii" (2010) [6]; academicianul **Andrei Andrieș** [7], fizician, fondatorul școlii științifice în domeniul semiconductorilor necristalini, cel de-al treilea președinte al Academiei de Științe a Moldovei (1989–2004), autor a circa 600 de publicații științifice, cavaler al „Ordinului Republicii" (1996); academicianul **Haralambie Corbu** [8], critic și istoric literar, membru al Colegiului de redacție al *Enciclopediei Moldovei* (din 2008), autor a circa 600 de lucrări științifice, cavaler al „Ordinului Republicii" (1996); academicianul **Alexandru Roșca** [9], politolog și filosof, care a elaborat concepția proceselor integraționiste în sistemul „oraș-sat", membru al Colegiului de redacție al *Enciclopediei Moldovei* (din 2008), autor a peste 220 de lucrări științifice, inclusiv 6 monografii, deținătorul titlului onorific „Om Emerit"(1999), al Premiului „Savantul Anului 2007"; academicianul **Gheorghe Țîbîrnă** [10], medic-oncolog, fondatorul școlii științifice de chirurgie în tratamentul tumorilor maligne și metodei microchirurgicale în oncologie, membru al Colegiului de redacție al *Enciclopediei Moldovei* (din 2008), cavaler al „Ordinului Republicii" (2010); academicianul ***Ion Ababii***, întemeietorul școlii academice de otorinolaringologie, ministrul Sănătății (2005–2008), rectorul Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu", membru al Colegiului de redacție al *Enciclopediei Moldovei* (din 2008), autor a peste 500 de lucrări științifice, inclusiv 12 monografii și manuale, deținător a 35 de brevete de invenție, cavaler al „Ordinului Republicii" (2004) [11]; academicianul **Ion Bostan**, fondatorul școlii științifice în domeniul transmisiilor planetare precesionale, rectorul Universității Tehnice a Moldovei (1992–2015), membru al Colegiului de redacție al *Enciclopediei Moldovei* (din 2008), autor a peste 600 de lucrări științifice, inclusiv 11 monografii și manuale, deținător a 210 brevete de invenție, cavaler al „Ordinului Republicii" (2004) [12]; membrul corespondent ***Ion Dediu*** [13], savant-ecolog, fondatorul direcției de cercetare științifică „Biogeografia ecologică a bazinelor de ape continentale", autor a peste 500 de lucrări științifice, inclusiv 11 monografii, dicționare și manuale, cavaler al „Ordinului Republicii" (2010); membrul corespondent **Anatol Ciobanu** [14], figură marcantă a lingvisticii românești, autor a peste 1 000 de publicații științifice, cavaler al „Ordinului Republicii" (1995); doctorul habilitat **Ion Ețcu**, lingvist și sintaxo-



Colecţia *Biobibliografie*, în 16 volume (2012–2015). Editată sub egida Bibliotecii Ştiinţifice Centrale „Andrei Lupan” (Institut) a Academiei de Ştiinţe a Moldovei. Designeri: V. Pogolşa, V. Oprea.

log, autor a peste 200 de lucrări științifice, inclusiv 3 monografii personale, 15 lucrări colective, 14 culegeri *Cultivarea limbii* [15]; academicianul **Valeriu Canțer**, fizician care a dezvoltat direcția științifică „Fizica proceselor electronice în materiale și nanostructuri cu anizotropie și mai multe tipuri de cvasiparticule", autor a peste 500 de lucrări științifice, inclusiv 8 monografii și manuale, deținător a 30 de brevete de invenție, decorat cu Ordinul „Gloria Muncii" (2010), președintele Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare (din 2009), membru al Colegiului de redacție al *Enciclopediei Moldovei* (din 2008) [16]; academicianul **Ion Tighineanu**, personalitate cunoscută și apreciată în țară și peste hotare pentru realizările sale în domeniul nanotehnologiilor, tehnologiilor semiconductoare, prim-vicepreședinte al Academiei de Științe a Moldovei (din 2012), autor a peste 600 de lucrări științifice, inclusiv 5 monografii în limba engleză, deținător a 52 de brevete de invenție, decorat cu „Ordinul de Onoare" (2015) [17]; academicianul **Mircea Bologa**, savant notoriu, cunoscut pentru realizări excepționale în domeniul termofizicii, electrofizicii, electrotehnologiilor, membru al Colegiului de redacție al *Enciclopediei Moldovei* (din 2008), autor a 1 726 de titluri, inclusiv 14 monografii în limbile română, rusă, engleză, deținător a 358 de brevete de invenție, decorat cu „Ordinul de Onoare" (2009) [18], academicianul **Valeriu Pasat**, istoric contemporaneist, fondatorul a două direcții de cercetare: „Moldova în timpul regimului stalinist" și „Relațiile dintre putere, biserică și enoriași în RSS Moldovenească", autor a peste 50 de publicații științifice, inclusiv 3 monografii, 6 culegeri de documente, deținător al Premiului Național (2012) [19].

Prin aceste lucrări s-au pus în circuitul informațional științific biografiile și bibliografiile științifice complexe ale protagoniștilor, considerent expus cu lux de amănunte în concepția colecției, care însumează două dimensiuni: biografia științifică și bibliografia (opera științifică a protagonistului).

Biografia științifică include prezentarea generală a protagonistului în diferite ipostaze: munca de cercetare și activitatea managerială, activitatea didactică și publică. Sunt expuse percepțiile și atitudinile individuale ale savantului despre știință, țară, univers, aprecierile și felicitările personalităților etc. Lucrările includ Curriculum vitae cu următoarele specificări: date personale, studii, titluri științifice, grade profesionale și titluri onorifice, aria intereselor științifice, experiența profesională, activitatea științifică, didactică, editorială, publică, managerială, proiecte științifice naționale și internaționale, pregătirea cadrelor științifice, activitatea de expertiză și consultanță, colaborarea internațională, organizarea conferințelor științifice, participări la elaborarea cadrului normativ, titluri onorifice și distincţii. Unele lucrări conţin și arborele genealogic al protagonistului. Majoritatea lucrărilor sunt prefațate de academicianul Gheorghe Duca.

Bibliografia, elaborată de bibliografi-experţi (Valentina Eșanu, Janna Nikolaeva, Lidia Zasavițchi, Silvia Golban, Tatiana Celpan, Valentina Tcacenco, Ion Șpac, Diana Rotaru, Ludmila Lipcanu, Liubov Karnaeva, Valentina Gurieva, Maria Poștarencu, Ludmila Spinei, Tamara Marian) conform standardelor internaționale, include lucrările de doctorat, manuscrisele înregistrate, monografiile, capitolele din monografii, manualele, preprinturile, articolele și studiile științifice, comunicările, rapoartele, brevetele de invenție, participările la expoziții internaționale, activitățile științifico-editoriale (redactor, coordonator, referent), calitatea de membri ai comitetelor științifice, cronicile, lucrările de popularizare a științei, interviurile, activitățile în calitate de conducător/consultant științific, personaliile, referințele la viața și activitatea științifică a savantului.

În concluzie, școala enciclopedică și de istorie a științei din Republica Moldova, reprezentată prin Biblioteca Științifică Centrală „Andrei Lupan" (Institut) a Academiei de Științe a Moldovei, este în proces de promovare, dezvoltare și consolidare a noilor direcții științifice și se impune pe piața cărții științifice cu noi produse editoriale, necesare atât comunității științifice naționale și internaționale, cât și publicului larg de cititori.

BIBLIOGRAFIE

1. Comunitatea științifică a Republicii Moldova: ghid informativ = Scientific community of the Republic of Moldova: information guide: Ediţe enciclopedică / red. științific: Gh. Duca; resp. de ed.: C. Manolache, Chișinău, Institutul de Studii Enciclopedice (F.E.-P. „Tipografia Centrală"), 2013. 80 p.

2. Academia de Științe a Moldovei: academicieni și membri corespondenţi = Academy of Sciences of Moldova: academicians and corresponding members; col. red.: Gh. Duca (președinte), resp. de ed.: C. Manolache, Chișinău, Biblioteca Științifică Centrală „Andrei Lupan" (Institut) a AȘM, 2015. 192 p.

3. Gheorghe Duca, Ion Petrescu, Managementul academic; consiliul șt.: Ion Ababii [et al.]; resp. de ed.: C. Manolache; Bibl. Șt. Centrală „Andrei Lupan" (Institut) a AȘM, Chișinău: Biblioteca Științifică Centrală „Andrei Lupan" (Institut), 2015. 680 p.

4. Academicianul Gheorghe Duca: Bibliografie. Chișinău, Institutul de Studii Enciclopedice, 2012. 200 p.

5. Academicianul Gheorghe Rusnac: Biobibliografie. Chișinău, Institutul de Studii Enciclopedice, 2012. 168 p.

6. Academicianul Andrei Eșanu: Biobibliografie. Chișinău, Institutul de Studii Enciclopedice, 2013. 168 p.

7. Academicianul Andrei Andrieș: Biobibliografie. Chișinău, Institutul de Studii Enciclopedice, 2013. 144 p.

8. Academicianul Haralambie Corbu: Biobibliografie. Chișinău, Institutul de Studii Enciclopedice, 2013. 350 p.

9. Academicianul Alexandru Roșca: Biobibliografie. Chișinău, Institutul de Studii Enciclopedice, 2014. 168 p.

10. Academicianul Gheorghe Țîbîrnă: Biobibliografie. Chișinău, Institutul de Studii Enciclopedice, 2014. 188 p.

11. Academicianul Ion Ababii: Biobibliografie. Chișinău, Institutul de Studii Enciclopedice, 2014. 212 p.

12. Academicianul Ion Bostan: Biobibliografie. Chișinău, Institutul de Studii Enciclopedice, 2014. 232 p.

13. Membru corespondent Ion Dediu: Biobibliografie. Chișinău, Institutul de Studii Enciclopedice, 2014. 248 p.

14. Membru corespondent Anatol Ciobanu: Biobibliografie. Chișinău, Institutul de Studii Enciclopedice, 2014. 268 p.

15. Doctor habilitat Ion Ețcu: Biobibliografie. Chișinău, Institutul de Studii Enciclopedice, 2014. 240 p.

16. Academicianul Valeriu Canțer: Biobibliografie. Chișinău, Biblioteca Științifică Centrală „Andrei Lupan" (Institut) a Academiei de Științe a Moldovei, 2015. 224 p.

17. Academicianul Ion Tighineanu: Biobibliografie. Chișinău, Biblioteca Științifică Centrală „Andrei Lupan" (Institut) a Academiei de Științe a Moldovei, 2015. 296 p.

18. Academicianul Mircea Bologa: Biobibliografie. Chișinău, Biblioteca Științifică Centrală „Andrei Lupan" (Institut) a Academiei de Științe a Moldovei, 2015. 408 p.

19. Academicianul Valeriu Pasat: Biobibliografie. Chișinău, Biblioteca Științifică Centrală „Andrei Lupan" (Institut) a Academiei de Științe a Moldovei, 2015. 176 p.



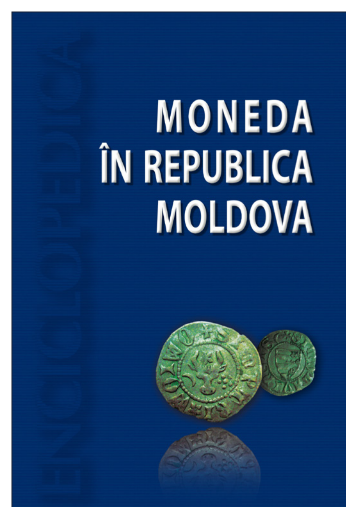
Ilie Bogdesco. Ilustraţie la cartea *Călătoriile lui Gulliver* de Jonathan Swift, 1971

UN STUDIU CONSISTENT ASUPRA EVOLUȚIEI LEULUI MOLDOVENESC

Dr., prof. univ. **Mihai PATRAȘ**
Universitatea de Stat din Moldova

Lucrarea *Moneda în Republica Moldova* este editată sub egida Bibliotecii științifice centrale „Andrei Lupan" a Academiei de Științe a Moldovei și are ca autori un grup de specialiști din Chișinău (Silviu Andrieș-Tabac, Ana Boldureanu, Lilea Dergaciova) și București (Mihai Dima, Dan Ilie, Theodor Isvoreanu, Eugen Nicolae, Ana-Maria Velter, Aurel Vîlcu).

Monografia începe cu un cuvânt-înainte semnat de acad. Gheorghe Duca, președintele AȘM. După cum menționează în introducere directorul adjunct științific al Institutului de Arheologie „Vasile Pârvan" al Academiei Române, Eugen Nicolae, cartea este dedicată împlinirii a două decenii de la emiterea monedei naționale a Republicii Moldova (29 noiembrie 1993), ceea ce a permis crearea sistemului valutar al celui de-al doilea stat românesc.



Moneda în Republica Moldova/
Editată sub egida Bibliotecii Științifice Centrale „Andrei Lupan" (Institut) a Academiei de Științe a Moldovei/ Coordonator de proiect C. Manolache. Chișinău, 2015, 505 p.

Volumul este structurat pe patru capitole care cuprind expunerea cronologică a evoluției monedei și circulației monetare în teritoriul actual al Republicii Moldova, precum și în spațiile învecinate.

Primul capitol, *Epoca antică*, include perioada de peste un mileniu (sec. VI-I î.Hr. – sec. I-VIII d.Hr.), conține o multitudine de informații cognitive, în mare măsură de pionierat pentru cititorul nostru, dat fiind faptul că surse scrise din perioada respectivă sunt extrem de puține. Este vorba despre semnele premonetare și monedele grecești și cele macedonene, precum imitațiile de tip macedonean care circulau în spațiul litoralului de nord și de vest al Mării Negre, inclusiv în limanul Nistrului. Acestea erau obiecte turnate din bronz, vârfuri de săgeată, identificate în apropierea cetăților grecești din perioada antică. Autorii evidențiază monedele istriene, cele bătute la Tyras (Cetatea Albă/ Belgorod Dnestrovsk), Olbia etc.

Teritoriul actual al Republicii Moldova, fiind învecinat cu Imperiul Roman, s-a aflat timp îndelungat sub înrâurirea acestuia, printre factorii de influență numărându-se și circulația monetară. Autorii menționează că însuși termenul de monedă provine de la latinescul „moneta", inspirat de numele zeiței Juno Moneta, în timpul căreia a funcționat unul din primele ateliere monetare. În lucrare este descris sistemul monetar din diverse perioade, inclusiv cel republican și imperial, cel bimetalist (bazat pe argint și cupru), apoi monedele de aur, bronz (asul), precum și cea mai răspândită monedă de argint – denarul, care într-o altă formă s-a păstrat în calitate de monedă națională până în prezent în mai mult state din zona Mării Mediterane, Orientul Mijlociu. Prezintă interes științific și reformele monetare petrecute în perioada stăpânirii romane.

Aproape jumătate din volumul lucrării este dedicată expunerii rezultatelor cercetării în domeniu, ce țin de perioada Evului Mediu (capitolul II). Cele șase subcapitole cuprind monedele bizantine, cele ale Hoardei de Aur, monedele islamice, monedele otomane, monedele europene, precum și cele moldovenești. Dintre monezile bizantine ca fiind cele mai importante autorii evidențiază monezile de aur – solidus, apoi nomisma ș.a.

În această perioadă, odată cu apariția statalității moldovenești, se extind și monedele autohtone, în special în timpul lui Petru I (cca 1375–1391). Se consideră, că la baza sistemului monetar moldovenesc a stat sommo – unitate ponderală utilizată în Hoarda de Aur (lingou, grivna sau marca de aur) (p. 133). Greutatea unui sommo varia între 192-198 g, din care se băteau cca 200 unități monetare, adică cu o greutate medie unitară de cca 0,90 g.

Monedele moldovenești devin răspândite pe larg și în afară Principatului (în Serbia, Bulgaria, Țara Românească, Transilvania, Polonia, Lituania). Autorii

menționează, că dezvoltarea economică din acea perioadă permite domnitorilor Moldovei (Petru I și Alexandru cel Bun) să satisfacă solicitarea regelui polon Vladislav II Jagello de a acorda acestuia un împrumut de 3 000 și, respectiv, 1 000 lingouri de argint, sume care așa și nu au fost restituite. În schimb Moldova a primit în posesie Cetatea Sneatin și Pocuția (p. 147). Una dintre monedele cele mai răspândite de la începutul sec. al XV-lea era groșul (denumirea provine din latinescul „grossus", cea ce semnifică „mare", gros), cu diverse variații valorice ale acestuia. Este evident faptul, că moneda emisă și circulația monetară se aflau sub o semnificativă influență externă. De exemplu, în timpul domniei lui Ștefan cel Mare, deși se bătea monedă de calitate (groșul), o presiune majoră a fost exercitată din partea asprilor otomani care au invadat piața principatului.

În subcapitolul dedicat monedelor moldovenești din sec. al XVI-lea autorii menționează, că procesele monetare au evoluat în strânsă legătură cu cele politice. În mod special este evidențiată domnia lui Alexandru Lăpușneanu (1552–1561, 1561–1568), când au fost emiși denarii de argint. În acea perioadă s-au mai aflat în circulație ducatul de aur, talerul de argint, ortul de argint, obolul sau mangarul, șilingii, precum și monezile maghiare sau poloneze. Concomitent, după cum se menționează în lucrare, în circulație adeseori se aflau și monezi falsificate. Pe parcursul unei perioade îndelungate monetăria principală se afla la Suceava.

Un rol important în circulația monetară a Moldovei, dar și a mai multor țări din Europa din sec. al XVII-lea, revine talerului Țărilor de Jos, mai ales talerul-leu. Odată cu creșterea importului de aur în Spania (din America/ „Lumea Nouă") un rol important le-a revenit realilor bătuți de Regatul Spaniei.

Capitolul III al cercetării cuprinde expunerea evoluției monedei și a circulației monetare în epoca modernă, ce cuprinde regimul fanariot (1711–1812), ocupația rusească (1812–1918), perioada aflării Basarabiei în componența României (1918–1944), precum și cea a ocupației provizorii sovietice (până la primele alegeri relativ democratice de la începutul anului 1990).

Autorii menționează că sub regimul fanariot în Moldova, ca și în Țara Românească predomina moneda străină, în primul rând talerul, divizat în 40 de parale. Către sfârșitul secolului pe piața se impune kurușul de argint. Sunt constatate tendințe de tezaurizare a monedei de aur. În prima parte a perioadei de după 1812 în circulația monetară se utilizau mai multe monezi, dar treptat (începând cu 1 ianuarie 1828) acestea au fost substituite cu rubla rusească.

Unirea Basarabiei cu România a avut drept consecință firească faptul că leul a devenit unitate monetară oficială începând cu 17/ 30 aprilie 1918. Ocuparea Basarabiei de către trupele sovietice a condus la substituirea monedei românești cu rubla sovietică (începând cu august 1944), care efectiv s-a aflat în circulație până în noiembrie 1993, adică inclusiv 2 ani și ceva după adoptarea Declarației de Independență (27 august 1991).

Pentru cei mai mulți cititori prezintă interes deosebit capitolul dedicat monedei naționale a Republicii Moldova. Aceasta a fost posibil după adoptarea de către primul Parlament a Declarației de Suveranitate (23 iunie 1990), precum și a deciziei Parlamentului din 25 iulie 1990 „Cu privire la concepția trecerii la economia de piață în Republicii Moldova". Potrivit acestui document, moneda națională urma să fie emisă în 1991. Deși prin Decret Prezidențial Filiala din Republica Moldova a Băncii de Stat a ex-URSS a fost reorganizată în Banca Națională a Moldovei / BNM, prevederea de mai sus a Parlamentului a fost realizată cu mare întârziere, abia la 29 noiembrie 1993, Moldova fiind printre ultimele noi state independente (foste republici unionale ale ex-URSS), care au emis monedele proprii. Aceasta tergiversare, precum modul greșit de efectuare a reformei monetare (de exemplu, utilizarea unui singur coeficient, 1000 u. m. vechi contra unui leu-nou emis, pentru toate valorile, inclusiv și pentru depunerile bănești ale populației, fără a utiliza un sistem diferențiat de coeficienți de preschimbare), a cauzat enorme pagube materiale și financiare cetățenilor și agenților economici, a discreditat în mare măsură sectorul bancar, precum și așa-numită privatizare.

Monografia ar fi avut de câștigat dacă ar fi conținut informații utile și despre aceste grave neajunsuri ale reformei monetare întârziate (chiar și în urma Federației Ruse, care a emis rubla proprie cu cca un an și jumătate înainte). În câteva locuri ale monografiei este greșit folosită expresia „valută națională" (cu referire la leul moldovenesc) în loc de „moneda națională" (vezi, de ex., p. 447).

Lucrarea înglobează o multitudine de fotografii-color ale diverselor monezi și semne monetare, obținute în urma cercetărilor arheologice și documentare etc. Acest fapt ajută cititorul să cunoască mai bine realitățile istorice din acest domeniu.

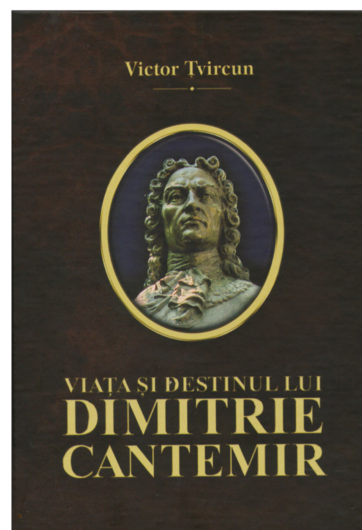
În general însă trebuie să menționăm că lucrarea *Moneda în Republica Moldova* reprezintă o cercetare consistentă care va rezista timpului. Cititorul din Republica Moldova, dar și din întregul spațiu românesc poate afla informații sistematizate cu caracter numismatic, monetar, economico-istoric deosebit de utile, ce tradițional au lipsit în bibliotecile universitare. Este un frumos exemplu de colaborare internațională „româno-română".

O CONTRIBUȚIE LA COMOARA CANTEMIRIANĂ

Dr. hab., conf. univ. **Lilia POGOLȘA**
Institutul de Științe ale Educației al AȘM

Monografia *Viața și destinul lui Dimitrie Cantemir* este o investigație științifică remarcabilă a profesorului universitar Victor Țvircun, doctor habilitat, figură proeminentă a lumii savante autohtone. Autorul lucrării este unul dintre oamenii de știință care, prin talentul, erudiția și dedicația sa, a devenit un adevărat cronicar, dar și ambasador al culturii, istoriei și spiritualității naționale.

Opţiunea autorului monografiei *Viaţa şi destinul lui Dimitrie Cantemir* nu este întâmplătoare, întrucât evoluţiile actuale din domeniile ştiinţific, social, educativ şi cultural, precum şi din subcâmpurile acestora pun în evidenţă, din ce în ce mai mult, numeroase derapaje ce se manifestă în conştiinţa individuală şi socială, în explicitarea anumitor fenomene trecute sau actuale, acestea reprezentând semne ale unui behaviorism social accentuat care afectează domeniile în cauză.



Victor Țvircun. *Viața și destinul lui Dimitrie Cantemir.* București: Litera, 2015. 256 p.

Textul monografic al autorului este axat pe dimensiunile ştiinţifice, cognitiv-informative şi educativ-culturale ce semnifică acribia sinopsisului istoriografic al vieţii şi destinului lui Dimitrie Cantemir, domnitor moldovean, principe serenisim al Imperiului Rus şi al Sfântului Imperiu Roman. Autorul își etalează motivaţia preocupărilor ştiinţifice menţionând că „istoria vieţii, a activităţii politice şi literare a domnitorului moldovean…, n-a generat interesul cercetătorilor multe decenii după stingerea sa din viaţă" (p. 11). Proiectându-şi atare obiectiv de cercetare a fenomenelor şi personalităţilor istorice, autorul şi-a operaţionalizat o tentativă de asumare istoriografică aplicată pe esenţa cantemirologiei.

Excursionând în istoriografie şi încercat de această esenţă, textul autorului se înscrie pe traiectoria fenomenologică a vieţii şi destinului lui Dimitrie Cantemir ca o sarcină manifestă, de gândire ştiinţifică expresă, ce trebuie ridicată din istorie în contemporaneitate cu pregătirea şi circumspecţia solicitată tocmai de către dificultatea istoriografică, de aspectele fenomenologice şi de greutatea sau chintesenţa valorică a personalităţii lui Dimitrie Cantemir.

Semnatarul lucrării analizează şi explicitează viaţa şi destinul lui Dimitrie Cantemir în contextul unei sarcini de „căutări" a adevăratului spirit cantemirean şi de sfidări existenţiale pentru inteligenţă, pentru istorie, pentru cultură şi pentru educaţie demonstrate ca fiind însuşi ineditul existenţei noastre istorice. Astfel, prin prisma sinopsisului istoriografic, autorul analizează posibilitatea şi felul în care istoria este capabilă de asumarea ei tematică expresă. Anume acest tip de cercetare – *istorie aplicată* – semnifică exerciţiul prin care şi în care, însăşi istoriografia, se transformă, de fapt, într-o „întâlnire" existenţială pe traiectorie socială, culturală şi educaţională. Acest demers autentic se caracterizează prin plusvaloarea cercetărilor istorice a diversităţii lucrărilor apărute, prin problemele şi aspectele legate de viaţa şi opera lui Dimitrie Cantemir care „a rămas în afara cercetărilor, oferind astfel câmp deschis pentru fel de fel de supoziţii şi speculaţii, care, adesea, nu au nici un fel de temei " (p. 5).

În contextul cercetărilor istoriografice asumate în text, autorul a structurat monografia în corpusul ancorajului documentelor identificate recent în arhivele bibliotecilor din Moscova, Sankt Petersburg şi Istanbul, a căror esenţă expresă a inserţionat-o în circuitul ştiinţific contemporan cu eliminarea incoerenţelor şi completând lapsusurile şi „petele albe" în viaţa şi destinul lui Dimitrie Cantemir. Or, lămurirea, explicitarea, analiza şi sinteza cadrelor, elementelor, aspectelor, fenomenelor şi a personalităţii istorice a lui Dimitrie Cantemir semnifică ţinta imediată şi expectanţele istoriei noastre pe care autorul le angajează

în text în două direcţii principale contingente. Prima se orientează către analiza ideii de aplicare a cantemirologiei, schiţând totodată și ideea de istoriografie aplicată (capitolul I *Cantemirologie – trecut și prezent. Sinopsis istoriografic* și capitolul II *Izvoare*). Într-un strâns ancoraj cu acestea, a doua direcţie se înscrie în surprinderea și în articularea primară a confruntării noastre istorico-existenţiale cu fenomenul istoric – personalitatea lui Dimitrie Cantemir (capitolul III *Supus credincios al sublimei Porţi* și capitolul IV *La mâna ţarului rus*).

În contextul reflecţiilor prezentate, menţionăm că, dincolo de multiplele aspecte pe care le anunţă autorul și în *Introducere*, textul monografiei semnifică și un „contact" al istoriografiei aplicate cu problemele practice ale stării noastre istorice în contemporaneitate. Astfel, aducerea istoriografiei la anumite consecinţe înseamnă totodată și posibilitatea aplicativă a ei, adică spiritul atitudinal al nostru faţă de viaţa și personalitatea lui Dimitrie Cantemir, dat fiind că istoriografia nu se reduce la ceva ce ar viza doar „teoria, știinţa", aceasta având în vedere realitatea vieţii cuprinzătoare a unei personalităţi ori societăţi istorice sau contemporane. De aceea, prin maniera și felul în care este elaborat și structurat, textul monografic înseamnă nu doar comportament știinţific, ci și atitudine istorică, adică poziţie dobândită, afirmată și asumată, configurare și ancoraj între *epistem* și *praxis*.



Ilie Bogdesco. Ilustraţie la cartea *Călătoriile lui Gulliver* de Jonathan Swift, 1971

UN EVENIMENT EDITORIAL DEOSEBIT

Dr., conf. univ. **Zoia GUŢU**
Academia de Muzică, Teatru şi Arte Plastice

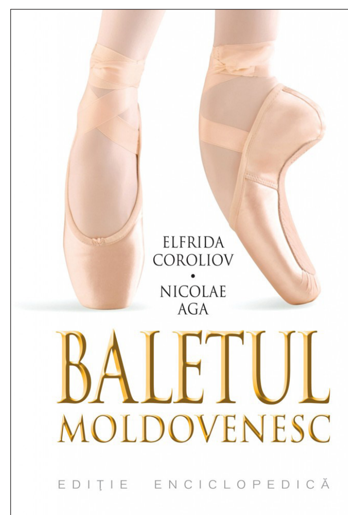
Ştiinţa baletului este relativ tânără în comparaţie cu studiile asupra altor domenii ale teatrului. Cu toate acestea, s-au stabilit deja etapele principale ale dezvoltării ei: s-a constituit un fond bogat de lucrări teoretice și critice, dar și o bază de date despre cele mai semnificative evenimente, despre activitatea coregrafilor și interpreţilor moldoveni. Astfel, coregrafia moldovenească a reușit să acumuleze o experienţă destul de consistentă care trebuie pusă în valoare. Din acest punct de vedere, enciclopedia *Baletul moldovenesc* reprezintă un eveniment editorial exceptional în istoria baletului naţional.

Istoria baletului dovedește o interacţiune continuă a principalelor sale componente: dramaturgia muzicală şi coregrafică, arta scenică. Artistul de balet, elementul de bază în arta scenică, este și principalul „instrument" al coregrafului, iar de munca sa cu dăruire, de devotamentul său depinde în mare măsură rodul unor activităţi comune – spectacolul de balet, succesul şi soarta lui de mai departe. Spectatorul de astăzi manifestă un viu interes faţă de personalitatea actorului, faţă de inteligenţa şi poziţia lui socială, ancorarea în viaţa publică. De aceea datele oferite de autorii enciclopediei despre acest segment foarte îngust dar şi foarte valoros al oamenilor de creaţie este deosebit de preţios. Cu atât mai mult cu cât viaţa scenică a unui artist de balet este extrem de scurtă în comparaţie cu cea a artiștilor din alte domenii ale artei teatrale, evoluarea lor pe scena de balet a Republicii Moldova este demnă de a fi estimată istoric și memorată.

Autorii cărţii, Elfrida Coroliov, un cercetător pasionat cu o vastă experienţă şi Nicolae Aga, cunoscut coregraf, pedagog şi cercetător, au conceput lucrarea din trei compartimente: *Biografii de creaţie*, *Interpreţi din Basarabia în spectacole de balet* şi, în anexe, *Premierele baletelor* (de la 1938 până în 2007).

Lucrarea emană un respect sincer al autorilor faţă de colegii săi, eroii cărţii. Ediţia conţine pagini cu referire atât la creaţia protagoniștilor principali ai unui spectacol de balet – compozitori, autori ai muzicii de balet, dirijorii de balet, scenografi, interpreţi, prin efortul comun al cărora se creează magia spectacolului, cât și la activitatea celorlalţi lucrători de scenă, participanţi și ei la crearea unui spectacol de balet. Compusă dintr-o serie de biografii separate, lucrarea este totuși concepută ca un tot întreg, oferind o imagine complexă a coregrafiei moldovenești cu toate problemele, căutările și succesele ei.

Baletul, o artă complexă, destul de greu de perceput, cu un limbaj convenţional al corpului, cu forme specifice de reflectare a realităţii, a devenit în ultimul timp şi mai complicat. El este din ce în ce mai mult preocupat de probleme filozofice şi sociale, de imagini metaforice. În acest context, este sugestivă evocarea parcursului în timp al teatrului moldovenesc de balet, pornind de la primele balete clasice montate la Tiraspol în anul 1939, apoi la Chişinău în anii 1946–1947. În 1957, odată cu montarea renumitului libret *Fântâna din Bahcisarai*, a început dezvoltarea intensă a școlii autohtone de balet, în palmaresul căreia au intrat pe parcurs spectacole remarcabile, inclusiv de autori autohtoni.



Elfrida Coroliov, Nicolae Aga. *Baletul moldovenesc. Actori, roluri, spectacole*. Academia de Științe a Moldovei, Biblioteca Științifică Centrală „Andrei Lupan" (Institut). Chișinău: F.E.-P. „Tipografia Centrală". 304 p.

De menţionat în mod special compartimentul ce ilustrează creaţia artiştilor moldoveni. Aici îi poţi vedea pe renumiţi interpreţi din diferite perioade, unii dintre ei abandonând deja scena, iar alţii au trecut în eternitate. De cele mai multe ori, aceste fotografii sunt unica sursă după care ne putem face o imagine despre personalităţile în cauză. Indiscutabil, autorii au depus o muncă colosală, au dat dovadă de multă răbdare, culegând cu migală informaţia necesară.

Un interes aparte îl prezintă compartimentul ce conţine un amplu material istoriografic despre toate premierele de balet, până în anul 2007. Posibil, ar fi binevenit ca acesta să fie completat și cu libretele acestor spectacole.

Este greu să supraestimezi valoarea şi importanţa unei lucrări precum *Baletul moldovenesc*. Cartea, ce prezintă interes atât pentru profesioniști, cât și pentru cititorii simpli, ne pune la dispoziţie un bogat material istoriografic, generoase surse de informaţii pentru cercetările de mai departe în domeniul respectiv.

UN DISTINS ETNOLOG ROMÂN, SCOS DIN ANONIMAT

Dr. **Victor CIRIMPEI**
Institutul de Filologie al AȘM

Palmaresul prodigiosului cercetător cultural bucureştean Iordan Datcu se completează merituos cu ediţia (îngrijire și introducere, notă asupra ediţiei, indice de nume, iconografie) Nichita P. Smochină. *Din literatura populară a românilor de peste Nistru*. Bucureşti, 2015, 240 p.

Avînd [1] în vedere valoarea deosebită a puţin cunoscutului cercetător-etnolog (etnograf, sociolog, folclorist, istoric) și publicist-patriot Nichita Smochină, ediţia dată reprezintă o evaluare competentă și multilaterală a realizărilor acestui luminat român din stânga Nistrului. Datorită ediţiei-carte, precum și, de același cercetător, evaluarea meritelor de etnograf și folclorist ale lui N. Smochină într-un articol din *Revista de etnografie și folclor* (1993, nr. 1-2, p. 83-96), a prezentării enciclopedice a lui N. Smochină în *Dicţionarul etnologilor români*. București, 2006, p. 809-811, a unui amplu studiu și al unui minuţios documentat, novator-incitant articol, incluse în volumul său *Etnologi basarabeni, nord-bucovineni și transnistrieni [din stînga Nistrului]* [2], reputatului om de cultură N. Smochină (1894–1980), Membru de Onoare post-mortem al Academiei Române, i se înalţă un impunător, întru totul cuvenit, bene-merenti, monument al omului întruna luptător pentru adevărul ştiinţific (*Etnologi...*, p. 70-90, 189-194).

Născut în satul Mahala (suburbie a orașului Dubăsari [3]), refugiat în 1919 la Iași, unde a absolvit Facultatea de Filozofie și Drept, N. Smochină și-a continuat studiile, între 1930–1935, la Universitatea Sorbona din Paris, unde și-a luat doctoratul în drept; era cunoscut cu personalităţi marcante ale României (Nicolae Iorga, Mihail Sadoveanu, Onisifor Ghibu ş. a.), a dialogat, în 1918, la Petersburg, cu Lenin, peste ani – și cu Ceaușescu. Printre altele, V. Lenin i-a mărturisit atunci că moldovenii, de veacuri, au fost subjugaţi de ruşi; că moldovenii, din punct de vedere cultural, se găsesc mult înaintea rușilor (Nichita P. Smochină, *Din literatura...*, p. 29).

Dintre studiile etnologice ale lui N. Smochină, amintim*: Din obiceiurile românilor de peste Nistru – Dumineca Mare* (1924)*; Crăciunul la moldovenii de peste Nistru și Anul Nou la românii de peste Nistru* (ambele, 1925)*; Boboteaza, Prohoadele... și „Iarba verde", din obiceiurile moldovenilor* (tustrele, 1927)*; Din literatura populară a românilor de peste Nistru* (1939); *Primele ctitorii între Nistru și Bug și Ctitorii românești la răsărit de Bug* (ambele, 1942).



Nichita P. Smochină. *Din literatura populară a românilor de peste Nistru.* București, 2015, 240 p.

Printre multe materiale de publicist-patriot ale lui N. Smochină, în română și în alte limbi, amintim două din 1932: *Les massacres de Moldaves dans la Russie Soviétique* şi *Les atrocités soviétiques;* altele două – *Les Roumains de Roussie Soviétique* şi *Die Rumänen in Sowjetrussland* – din 1939; altele șase – din 1941: *Românii de peste Nistru*, *I Romeni fra il Dniester ed il Bug*, *Temeiuri de viaţă românească în Transnistria*, *Suntem totuna cu românii*, *Suntem moldoveni și vrem să ne unim. Vocea sîngelui a fost de neînvins...*

Dar „o istorie nemiloasă [...] a despărţit silnic [...] românii din stînga Nistrului [...] de cei din dreapta rîului și de cei din Ţară" (*Etnologi...*, p. 82); cei din stînga siliţi a-și duce crucea printre fraţi-nefraţi, mai răi decît păgînii: „Frunză verde de podbal,/ rău îi, Doamne, cel moscal – / el te-ndeamnă la frăţie,/ frate zice c'-a să-ţi fie!// Să nu-1 crezi nici cînd îţi jură,/ că el crucea chiar ţi-o fură./ Decît moscal creştin,/ mai bine turc păgîn" (Tot acolo, p. 83-84).

Ca pedeapsă pentru că emigrase la Iași, comuniștii l-au împușcat pe tatăl său, rudele i-au fost surghiunite în Siberia (Rusia); el însuși, „urmărit și de ruși, și de guvernul comunist român, ca dușman al poporului" (*Din literatura...*, p. 32). Cu precauţie faţă de urmă-

ritorii ruso-sovietici și comuniști-români, N. Smochină și-a semnat o parte de lucrări cu pseudonime (M. Florin și A. Ciobanu-Vlaicu), facîndu-se, din păcate, și mai necunoscut istoriei naţionale a românilor de atunci.

„Cultivat cu o ardentă dragoste pentru românii din stînga Nistrului, pe care-i socotea, cum se socoteau și ei, o ramură din trunchiul românităţii, cu un interes major pentru istoria și prezentul lor, pentru aspiraţiile lor, pentru limba și tradiţiile lor, cu o mare curiozitate, cu real talent de cercetător și cu o pasiune pe măsură, N. P. Smochină străbate [...] – remarcă Iordan Datcu – întregul spaţiu" al baștinei sale, notînd variate creaţii populare și obiceiuri" *(Etnologi...*, p. 78).

Deși a trăit nu puţin, 86 de ani (grei, haini, chinuitori), în aceștia adunînd numeroase creaţii etno-folclorice, elaborînd articole și studii despre moștenirea populară a românilor din stînga Nistrului, etnologul Nichita Smochină nu a reușit, firește, să-și tipărească vreun volum de aceste realizări; întocmind și publicînd o ediţie de literatură populară a românilor din stînga Nistrului, culeasă și studiată cu mare atenţie de Nichita Smochină, prolificul cercetător Iordan Datcu îi înalţă acestuia un frumos și trainic monument spre neuitare.

***

După o consistentă *Introducere* despre viaţa și opera lui Nichita Smochină, editorul Iordan Datcu, în baza diverselor publicaţii periodice, îi reproduce, cronologic (dintre anii 1924 și 1939), zece compartimente: 1) *Din obiceiurile românilor de peste Nistru. Duminica mare* (1924); 2) *Anul Nou la moldovenii de peste Nistru* (1925); 3) *Prohoadele la moldovenii de peste Nistru (*1927*);* 4) *„Iarba verde" din obiceiurile moldovenilor de peste Nistru (*1927*);* 5) *Din obiceiurile moldovenilor de peste Nistru. Crăciunul (*1927*);* 6) *Crăciunul suferinţei (*1927*);* 7) *Boboteaza (*1927*);* 8) *Din literatura populară a românilor de peste Nistru (*1922–1938*);* 9) *Jocuri de copii la românii de peste Nistru (*1939*);* 10) *Moscălia (*1939*).*

Compartimentul al optulea (folclorul propriu-zis) cuprinde capitole, ca: *Balade și cântece vechi, Doine, Strigături, Colinde, urături, Literatura nunţii, Ghicitori, Povești și snoave, Descîntece și Varia (Povestea lui Dumnădzău, Bocet de fată mare, Moartea, Rugăciuni di culcari).*

În alte scrieri ale lui N. Smochină, axate mai puţin pe folclor, avem valoroase note etnografice; una din acestea: „La moldovenii de pe malul stîng al Nistrului există și o legendă, care spune că în noaptea spre Dumineca Mare înflorește papura și că în aceeași noapte floarea cade. Floarea de papură dă putinţă celui ce-o găsește de a fi om *năzdrăvan*, adecă de a cunoaște viitorul său și al altora, și a fi fericit în viaţă, deci om cu avere [...]" (p. 40).

Așa cum sînt prezentate materialele compartimentelor *Din literatura populară a românilor de peste Nistru* și *Jocuri de copii la românii de peste Nistru*, cu trimiteri de subsol, remarci și comentarii, certifică prestanţa deplin știinţifică a culegerilor expuse. La timpul elaborării pentru tipar a culegerilor date, Nichita Smochină cunoștea îndeaproape, așa cum le citează, lucrările: T. Th. Burada, *O călătorie în satele moldovenești din gubernia Cherson (Rusia)* – „Convorbiri literare", 1883–1884; și *O călătorie la românii din gubernia Kamenitz Podolsc (Rusia)* – „Arhiva", 1906; T. Hotnog, *Românii de peste Nistru* – „Universitatea populară din Chișinău (anuar pe anii 1922–1925)"; *Cîntici moldovinești (narodnici), culesî di P. Chior*, Partea I-a și Partea II-a, Balta, 1927, Partea III-a, Balta, 1928 (Culegerea este tipărită cu litere cirile [chirilice]); P. V. Ştefănucă, *Cercetări folklorice în Valea Nistrului-de-Jos* – „Anuarul Arhivei de Folklor a Academiei Române", 1937.

„Din culegerea lui Chior, comentează N. Smochină, merită să fie citate în special trei cîntece: a) provenind de la românii din Caucaz (Partea I, p. 44); b) din Novoukrainca, okrugul Kirovsk, fost Elisavetgrad (Partea III, p. 69) și c) din regiunea Donbasului (Partea II, p. 61), pe care le dăm mai jos în întregime. Tot din culegerea aceasta (Partea III, p. 50) am mai reprodus o variantă la un cîntec vechi".

Mai reproducem un comentariu, despre Nicolai Neniu, curios ca dezvăluire, a unei posibile relaţii Neniu – Gherșfeld (p. 88, subsolul 2): Culai Neniu [n. 1905] este un bun muzicant. În ultimul timp [1938] el lucra la compunerea operei moldovenești *Grozescu,* pe baze folclorice. Din *Literatura și arta Moldovei, Enciclopedie*, vol. I, p. 150, aflăm că David Gherșfeld [n. 1911], Artist al Poporului din Moldova Sovietică, este autorul primei opere sovietice moldovenești, pe baze folclorice [1955 – 1956] *Grozovan* [terminaţia *-escu* din *Grozescu* era prea românească].

Nu ne oprim la celelalte subsoluri, dezvăluind orizontul cultural smochinian, cu trimiteri la P. Papahagi, *Din literatura populară a aromânilor* (1900), P. I. Antonovici, *Istoria comunei Bogdana* (1906); Gr. Al. Tăbăcaru, *Jocuri...* (1906), Alexiu Viciu, *Glosar... din Ardeal* (1906), Tudor Pamfile, *Jocuri de copii adunate din satul Ţepu, jud. Tecuci* (1907) și Tudor Pamfile, *Jocuri de copii* (1909), N. Iorga, *Ucraina Moldovenească* (1912–1913), И. В. Бессараба, *Матеріалы для этнографіи Херсонской губерніи* (1916), N. Iorga, *Românii de peste Nistru* (1918), ziarul „Moldova Socialistă" (11 oct. 1935), revista „Moldova Nouă" (1939, nr. 5).

Materialele folclorice examinate și expuse de N. Smochină conţin interesante cuvinte neaoșe, unele greu descifrabile (nici el nu le-a explicat, la *Glosar*, pe

toate) – amprente ale vorbirii din stînga Nistrului pe parcurs de multe secole: *bădănea, bongoasă, butan, chitoroagă, corobană, covașă, dzîgă, fomăcios, ganfet, gogă, goger, halhăt, hărjăt, hital, hreant, huludeţ, bucun, mătăh, miniștergură, necrut, ocar, poronghiu, saralie, săneţ, scofă, smomire, șaleancă, tabac, turlat, veretcă etc*.

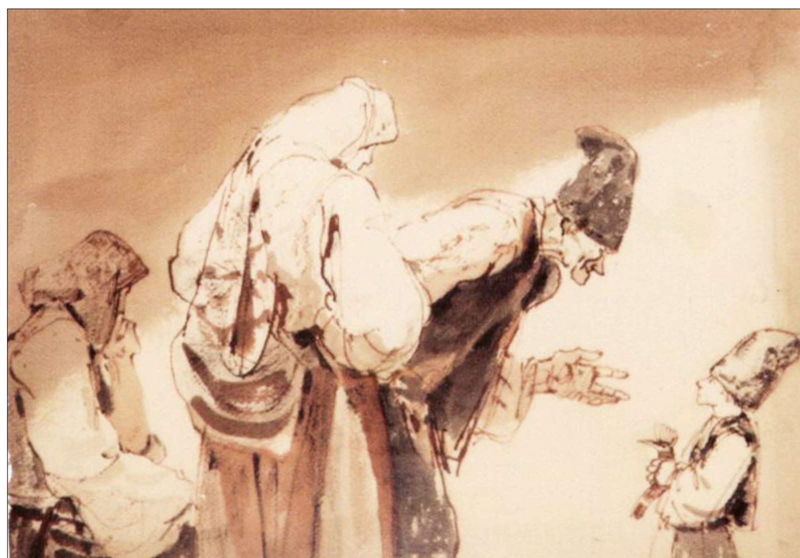
De cele mai multe ori alcătuitorul unei colecţii etno-folclorice zonale este preocupat (și în zilele noastre) numai de podoabele regiunii, căreia i s-a consacrat, fără „a trage cu ochiul" și la alte regiuni. Pentru N. Smochină însă creaţia populară a românilor din stînga Nistrului este o parte a creaţiei întregii românimi, adică și a românilor din alte sate, din alte zone – moldoveni din dreapta Prutului, români transilvăneni, aromâni din depărtata Macedonie slavă. Jocului de copii din stînga Nistrului *De-a ţurca* „în judeţul Botoșani i se zice *De-a geamba* ori *De-a rișca*"; „în unele părţi ale vechiului Regat se mai zice *ţurcă* și la *capra,* care umblă cu *malanca* sau *Irozii* la Anul nou" (p. 180), jocul de copii *De-a micea-n grochi* „este cunoscut și în comuna Ţepu, jud. Tecuci; Ploiești și împrejurimi; se deosebește doar foarte puţin prin distanţa dintre gropi și prin numărul lor [!]. El poartă numele *Cu mingea în găuri*" (p. 172); *De-a micea pi călări,* de asemenea – în aceleași locuri, purtînd numele *De-a călăritea* (p. 174); jocul *De-a Dracu*, al copiilor din stînga Nistrului, „îl găsim și în comuna Ţepu, jud. Tecuci, sub numele de *Zanga-zanganeli* (p. 191); jocul de copii din stînga Nistrului *De-a micea pi fugiti* sau *Halca,* „în Ardeal se numește *Ciurcă*, *Vîjlă* și *Leaţă*" [!] (p. 161); bumbul de aramă placica, de la hăţuri, hamuri sau mantale soldăţești, din jocul *În bunghi* al copiilor de pe stînga Nistrului, „în Ardeal se numește *Șulfă*" (p. 196); referitor la foarte răspînditul joc de copii *De-a poarca,* exegetul N. Smochină consemnează, că acest joc „se întrebuinţează în toate părţile locuite de români, pînă și la cei din Macedonia", aromâni (p. 186); jocul *În chiopcî,* puţin diferit, îl găsim și în judeţul Iași (p. 199). *De-a iapa pi furati* se aseamănă cu *Mînzulica* din unele sate ale Bucovinei (p. 209); jocul *În chetri* (sau *În chetriceli)* îl găsim pe alocurea în Ardeal și la românii macedoneni, cu mari însă deosebiri, precum și în comuna Ţepu, jud. Tecuci, sub numele de *În buși*, iar în judeţul Dolj, sub numele de *Cirica, Ciricul* [!] (p. 211).

Mai mult chiar, observăm că N. Smochină se referă nu numai la variante de creaţii, dar și la anumite variante ale unor versuri – pentru *Șî di-o cucoanî* dintr-o colindă menţionează că în unele sate se zice *di-o turcoaicî* (p. 121).

Mai rar întîlnită memorie și perspectivă de cunoaștere știinţifică în detaliu a fenomenului studiat – aceasta este marca savantului român din stînga Nistrului Nichita Parfenie Smochină.

NOTE

1. În tot ce scriem respectăm normele ortografice ale românei conform convingerii unor lingviști de mare prestigiu (Alf Lombard, Eugen Coșeriu, Mioara Avram), dar și a noastră, cu *Argumente anti „i" din „a" și „sunt"*, publicată în „Revista de lingvistică și știinţă literară" (Chișinău), 2009, nr. 1-2, p. 46-52; îi respectăm totodată, parţial, și pe cei cu alte scrisuri, principial motivate, de limbă română.
2. Termenii *Transnistria, transnistrian* nu sînt corecţi, obijduitori chiar lumii din stînga Nistrului (români la jumătatea de sud și ucraineni la cea de nord a rîului); pentru aceștia Transnistria (de peste Nistru) este fosta Basarabie și partea vestică-nistreanâ a Ucrainei.
3. N. Smochină folosește forma *Dubăsar.*



Ilie Bogdesco. *Pupăza din tei.* Ilustraţie la *Opere alese* de Ion Creangă, 1976

PROFESORUL VICTOR MORARU, DECORAT CU ORDINUL „STEAUA ITALIEI" ÎN GRAD DE CAVALER

Dr., conf. **Silvia CORLĂTEANU-GRANCIUC**
Institutul de Istorie al AȘM

Sunt personalități științifice care s-au identificat în așa măsură cu anumite domenii de cercetare încât simpla pronunțare a numelui lor definește și sfera preocupărilor pe care le-au abordat. Pe Victor Moraru, profesorul universitar, doctor habilitat în științe politice, coordonatorul Secției Științe Sociale și Economice a Academiei de Științe a Moldovei, îl definesc anumite direcții științifice, dar și Italia, țară cu ale cărei instituții, distinsul profesor a colaborat și colaborează printr-o tenacitate acerbă în descifrarea unor enigme ce păreau cândva indescifrabile.

Rezultatele acestei perseverențe în crearea unei punți de legătură dintre lumea științifică a Republicii Moldova și cea a Italiei, dintre universitățile din Chișinău și cele din „țara de origine a latinității", perseverența în italienistică care durează de mai bine de treizeci de ani, a fost recent apreciată la înalta-i valoare, de conducerea Italiei.

La 14 iulie 2015, președintele Italiei, Sergio Mattarella, a semnat Decretul prin care profesorului Victor Moraru i s-a conferit Ordinul „***Stella D`Italia"*** în grad de Cavaler. Astfel de distincții se conferă cetățenilor italieni, dar și celor străini (la recomandarea Ministrului de Externe al Italiei) pentru merite deosebite în promovarea relațiilor de prietenie și cooperare dintre Italia și alte țări. Înaltul ordin i-a fost conferit lui Victor Moraru pentru dezvoltarea și promovarea științelor sociale și economice și pentru promovarea culturii și științei italiene în Republica Moldova, iar înmânarea oficială a distincției, de către Ambasadorul Italiei în Republica Moldova, Excelența Sa Enrico Nunziata, a avut loc pe 20 noiembrie 2015.

Latin prin sânge și prin spirit, născut în localitatea cu valoare de simbol, Hâncești, Victor Moraru a absolvit cu excelență Facultatea de Jurnalism și Filologie (1976) a Universității de Stat din Moldova, orientându-se încă de pe băncile facultății spre un nou orizont ce i se deschidea în față – domeniul științelor sociale.

După doctoratul în cadrul Academiei de Științe a Republicii Moldova (Institutul de Limbă și Literatură, 1976–1979), Victor Moraru obține prin concurs câteva stagii în afara hotarelor Republicii Moldova. Acestea îi permit, odată cu asimilarea metodelor riguroase



de cercetare, să desfășoare investigații pentru viitoarele sale lucrări, să ia contacte cu profesori universitari cu care va conlucra activ mai târziu, să acumuleze experiență pentru traducerea celor mai importante lucrări pentru disciplinele încă relativ noi ale științei și didacticii tânărului stat Republica Moldova. Astfel, Victor Moraru acumulează seva cunoștințelor la Universitatea „La Sapienza", Facultatea de Științe Politice, Roma, Italia (noiembrie 1988–septembrie1989), Universitatea Complutense din Madrid (Facultatea de Științe ale Informației, 1995–1998), Universitatea „La Sapienza" din Roma (Facultatea de Sociologie, 1995–1998), Institutul Media Plan din Saraevo (Bosnia și Herțegovina, 2003), Școala Superioară de Jurnalism din Montpellier (Franța, 2003), Școala Superioară de Jurnalism din Lille (Franța, 2002, 2003), Școala de Jurnalism a Universității Missouri-Columbia, SUA (2006). În perioada anilor 1994–1995 colaborează la Radio UniPlus, București, România (1994) și Radio Popolare, Milano, Italia (1995), iar în anul 1999 cu RAI (Italia).

Victor Moraru revine la Chișinău și desfășoară concomitent activitatea de cercetare, de profesor universitar, de colaborator la prestigioase reviste științifice de profil, parcurgând în cariera sa calea de la lector universitar la cea de conferențiar, șef de Catedră, decan al Facultății de Jurnalism și Științe ale Comunicării a Universității de Stat din Moldova (1992–2004); prorector al Universității Libere Internaționale din

Moldova (octombrie 2004 – noiembrie 2005); director al Institutului Mass Media, ULIM (2004–2010); director al Institutului Integrare Europeană și Ştiinţe Politice al Academiei de Ştiinţe a Moldovei (2010–2013), coordonator al Secției Științe Sociale și Economice a AȘM (din 2013).

Profesor respectat pentru erudiția și frumusețea expunerilor sale, Victor Moraru a căutat și caută să cultive în rândul studenților atașamentul pentru disciplinele comunicării sociale, bazele jurnalismului, comunicarea cu mass media, marketing politic, jurnalism de investigație etc., demonstrând că o facultate de jurnalism își poate justifica existența doar atunci când orientările ei formative corespund vectorului de mișcare a societății, când activitățile celor antrenați în procesul de constituire a viitoarei „clase jurnalistice" se finalizează prin lansarea în spațiul comunicațional a unor promoții de operatori bine pregătiți, capabili să răspundă la mereu noile exigențe ale timpului.

La cârma Facultății de Jurnalism a USM (12 ani), proaspăt desprinsă de Facultatea de Filologie, a adoptat noua orientare a subdiviziunii, cea de Jurnalism și Științe ale Comunicării. Experienţa și cunoştinţele obţinute în timpul stagiilor permit noului decan să implice facultatea într-un șir de proiecte, printre care programul TEMPUS desfășurat de Consiliul Europei în domeniul susținerii învățământului superior. Astfel, decanul Victor Moraru reușește să creeze un consorțium între facultatea pe care o conducea, Facultatea de Științe ale Informației a Universității Complutense din Madrid și Facultatea de Sociologie a Universității „La Sapienza" din Roma. În pasiunea sa pentru tot ce face Victor Moraru a reușit să realizeze un șir de activități pentru facultate: reciclarea profesorilor chișinăuieni la Universitățile din Roma și Madrid cu scopul de a elabora cursuri noi (circa 18-20 anual); misiuni didactice ale profesorilor spanioli și italieni pentru a ține cursuri, la Chișinău, în domenii noi (13-15 anual); vizite reciproce de informare și documentare; stagii de 1-3 luni ale studenților la universitățile occidentale. În consecință, a sporit prestigiul, atractivitatea facultății în rândul studenților, înregistrându-se un aflux apreciabil al doritorilor de a realiza studii la Facultatea de Jurnalism și Științe ale Comunicării.

Încrezător în marea forță a accesibilității la literatura de specialitate, s-a produs în calitate de traducător din limba italiană în română, a unui șir de lucrări și manuale de științe politice: „Știința politica. Probleme, concepte, teorii" (Iași, Polirom, 2007, 408 p.), de notoriul politolog italian Domenico Fisichella, distinsă cu Premiul „Uniunea Latină"; „Clasa politică", de clasicul politologiei Gaetano Mosca ș.a.

Personalitatea dinamică a profesorul Moraru își pune amprenta pe activitatea sa prodigioasă care se constituie într-un model de abordare a unor probleme fundamentale ale societății. A publicat circa 300 de lucrări (monografii, studii, articole, recenzii, traduceri), la Chișinău, Roma, Madrid, Bruxelles, Moscova, Sankt-Petersburg, Lvov, Minsk, București, Iași, Sibiu, Arad, Galaţi.

Cu preocupări diverse, de la problemele identitare, analiza vectorului politic al Republicii Moldova la problemele stringente ale societății: migrația, reformele etc.,Victor Moraru a făcut cunoscută știința din Republica Moldova departe de hotarele sale, menținând o anumită autoritate în materie. Printre ultimele sale lucrări se numără: „Realitățile politice și realitățile mediatice" (coord., Chișinău: 2014, 208 p.); „Europenizarea – fațetele procesului" (coord., Chișinău, 2013, 336 p.); „Pendulul migrației" (Chișinău: 2012, 200 p. – în colaborare); „Brain Drain: cazul Republicii Moldova" (coord., Chișinău, 2011, 260 p.); „Fațetele unui proces: migraţia forţei de muncă din Republica Moldova în Italia" (Chișinău, 2011, 264 p. – în colaborare); „Republica Moldova: provocările migraţiei" (coord., Chișinău, 2010, 148 p.); „Republica Moldova: Uniunea Europeană: problemele și perspectivele cooperării" (coord., Chișinău, 2010, 148 p.); „Societatea și comunicarea în tranziţie" (coord., Chișinău, 2008, 392 p.); „Politica și comunicarea în tranziţie" (coord., Chișinău, 2006, 264 p.); „Presa în oglinda presei" (coord., Chișinău, 2005, 115 p.); ș.a.

Pe lângă un număr impresionant de publicaţii cu tematică italiană, prof. Moraru a realizat o serie de proiecte ştiinţifice, sociale, culturale şi didactice în colaborare cu colegii italieni. În acest context, este de menţionat primul Proiect European Comun „Tempus" în Republica Moldova „Modernizarea Facultăţii de Jurnalism a Universităţii de Stat din Moldova (1994–1998), proiectele „BrainNet Working" (2007–2010), „Moldova-România – căile tranziţiei" (1999–2000), „Dimensiunile socio-economice ale migraţiei în Italia şi Republica Moldova" (2015–2016) ş.a.

Victor Moraru, prin valoarea lucrărilor sale și a activităților întreprinse se situează pe un loc de frunte în știința națională și cea internațională, iar ca profesor rămâne un mare creator de școală.

În domeniul promovării culturii și științei între Republica Moldova și Italia, înalta distincție Ordinul „Stella d'Italia" în grad de Cavaler a fost conferită Omului potrivit la locul potrivit, celui care oferă modelul unei vieți consacrate cunoașterii și cercetării aflate în serviciul patriei, a binelui, a înnobilării spiritului uman.

UN STRĂLUCIT SAVANT, DIPLOMAT ȘI MANAGER
Doctorul habilitat, profesorul universitar Victor ȚVIRCUN la 60 de ani



Născut la 18 octombrie 1955 în orașul Chișinău.

Istoric, pedagog, domeniul de cercetare: cantemirologia, istoria militară. Doctor habilitat în științe pedagogice (2013), profesor universitar (2007).

Doctorul habilitat, profesorul universitar Victor Țvircun este o personalitate bine cunoscută în știință, cultură, pedagogie și management nu numai la noi în țară, dar și departe de hotarele ei. Grație lucrărilor științifice, care alcătuiesc peste 230 de publicații, inclusiv 18 monografii editate în Republica Moldova, România, Turcia, Belarus, Federația Rusă, Ucraina, Franța, Liban, Germania etc., multe din care au fost prezentate, unele în premieră absolută, la circa 70 de congrese, conferințe, simpozioane științifice naționale, regionale și internaționale, savantul a câștigat o recunoștință largă în societate.

În domeniul istoriei, V. Țvircun a descoperit și introdus în circuitul științific valoroase documente ce țin de Istoria Moldovei, Istoria Universală, precum și de istoria vieții și activității multilaterale a ilustrului savant și enciclopedist Dimitrie Cantemir. Numeroase articole și monografii dedicate vieții marelui domnitor moldovean au contribuit esențial la constituirea unei direcții noi în știința istorică – cantemirologia. Datorită publicațiilor sale opera și activitatea acestei distinse personalități a fost scoasă dintr-un cadru național îngust și privită printr-o optică mult mai largă, ceea ce i-a adus faima de savant enciclopedist, înscriindu-l printre cei mai străluciți exponenți ai culturii și ai principalelor curente de gândire științifică europeană. Este greu de găsit o lucrare, dedicată lui Dimitrie Cantemir, care a apărut în ultimul deceniu, unde să nu fi fost referințe la publicațiile lui V. Țvircun.

Aceste studii științifice, alături de promovarea cunoștințelor obiective și veridice despre ilustrul savant și domnitor al Țării Moldovei în lume, au și altă conotație – afirmă maturizarea științei istorice din Republica Moldova. Marele savant istoric român, acad. Dan Berindei, scrie despre lucrarea lui Victor Țvircun *Viața și destinul lui Dimitrie Cantemir* (București: Litera, 2015), că aceasta „…reprezintă în sine prin informația și conținut, prin nenumăratele și competentele observații critice, prin prețioase detalii pe care le găsim, într-un cuvânt prin știința și pasiunea pe care o dovedește autorul, o realizare care merită aprecieri laudative. Avem în față o carte utilă, care se adaugă realizărilor de până acum ale autorului și care se va dovedi de mare utilitate în studierea problemelor cantemirologice".

În domeniul științei pedagogice V. Țvircun a întemeiat o direcție absolut nouă de cercetare – „Valorificarea criteriului istoricității în pedagogie". După mai multe aprecieri ale colegilor, publicațiile sale constituie „o apariție inedită în literatura de specialitate din domeniul educației din Republica Moldova, precum și din România, fiind o veritabilă contribuție științifică". Acest ciclu de lucrări științifice fundamentează un nou domeniu al pedagogiei – chronopedagogia – realizând o abordare combinată (temporalitatea și pedagogia) a educației ca fiind un proces de utilizare a realizărilor și orientărilor repetabile în timp ca factor de eficiență.

Domeniul respectiv are ca obiect de studiu temporalitatea ca fenomen pedagogic în contextul istoriocității, procesul de actualizare a contribuțiilor temporalității în modernizarea pedagogiei; ca domeniu de studiu – filosofia modernă a educației, bazată pe reflecția și aplicarea pedagogică a personalizării cadrelor; ca scop – de a identifica și explica natura și

esența aportului temporalității, a cauzelor și mecanismelor acestor contribuții în pedagogie.

Pentru prima dată sunt introduse în circuitul științific așa termeni ca sichrotimpul, chronopedagogie, capacitate conceptual-cognitivă, dinomie etc., iar problemele pedagogice au fost cercetate prin prisma științelor multidisciplinare în care s-au regăsit istoria universală și națională, filosofia, logica și psihologia.

În calitate de ambasador al Republicii Moldova în Turcia, a inițiat organizarea și desfășurarea unor evenimente importante: primele congrese științifice ale istoricilor din Moldova și Turcia; conferința internațională consacrată aniversării a zecea de la stabilirea relațiilor diplomatice între Republica Moldova și Turcia; aniversarea a 330-a de la nașterea lui Dimitrie Cantemir (Ankara, 2003); aniversarea a 335-a de la nașterea lui D. Cantemir și 300 de ani de la nașterea fiului său – Antioh (Chișinău, 2008).

A stat la baza formării și organizării activității științifice a Institutului Integrării Europene și Științelor Politice al AȘM.

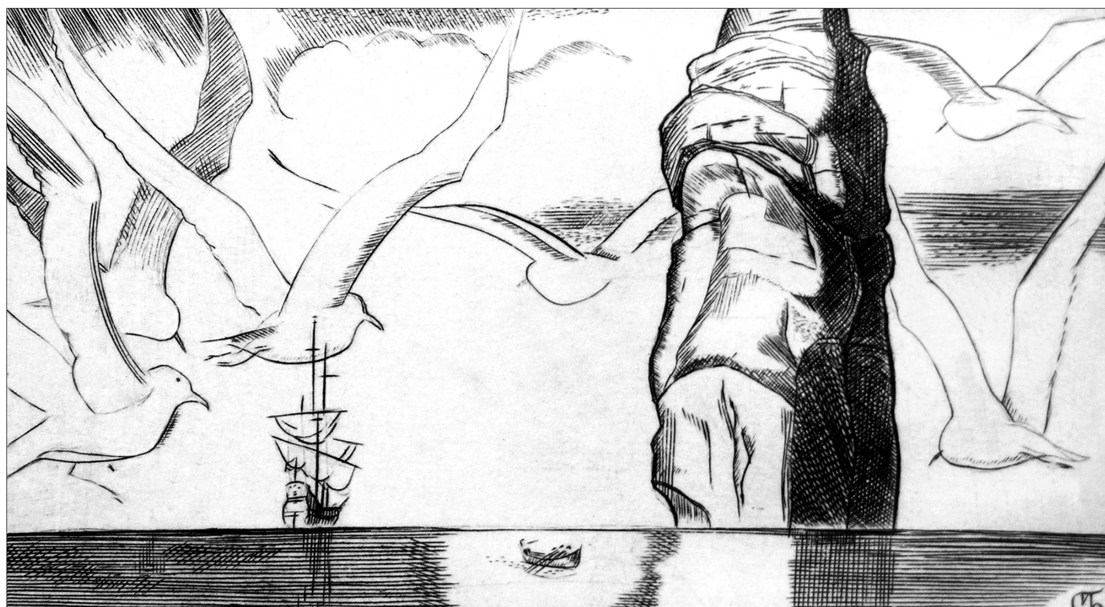
În calitatea sa de Secretar General al Organizației de Cooperare Economică la Marea Neagră (OCEMN) a contribuit la lansarea și implementarea unor proiecte științifice la Universitatea Tehnică din Chișinău, la dotarea instituțiilor de învățământ preuniversitar și universitar cu tehnică de calcul și audiovizuală etc.

Despre prețuirea înaltă a activității științifice, pedagogice și de stat a profesorului universitar, doctorului habilitat Victor Tvircun mărturisesc distincțiile acordate: „Ordinul de Onoare", Ordinul „Gloria Muncii", Ordinul Bisericii Ortodoxe din Moldova, Ordinul Patriarhiei Ortodoxe Ruse etc.; titlurile de membru titular al Academiei de Științe Pedagogice și Sociale a Federației Ruse, al Academiei Internaționale a Școlii Superioare a Federației Ruse; titlurile de Doctor Honoris Causa al AȘM, de Doctor Honoris Causa al Universității Sociale de Stat din Federația Rusă, al Academiei Internaționale a Științelor Educaționale (Moscova).

Pe parcursul activității sale științifice și pedagogice, în calitate de ministru al Educației și de Secretar General al OCEMN, a susținut și promovat imaginea Academiei de Științe a Moldovei. Inteligent, corect și erudit, profesorul universitar Victor Țvircun este o personalitate respectată în cercurile științifice din Republica Moldova.

În numele Sfatului academicienilor AȘM, Vă exprimăm cele mai sincere sentimente de înaltă apreciere a activității științifice, manageriale și diplomatice, domnule Doctor Honoris Causa al AȘM Victor Țvircun și Vă dorim noi succese în știință și management, multă sănătate!

Academician Teodor Furdui,
Prim-vicepreședinte de onoare al AȘM,
Președinte al Sfatului academicienilor



Ilie Bogdesco. Frontispiciu la cartea *Călătoriile lui Gulliver* de Jonathan Swift, 1978

UN PROEMINENT BOTANIST IEȘEAN
Academicianul Constantin TOMA
la 80 de ani



Născut la 19 noiembrie 1935 în s. Gugeşti, judeţul Vaslui, România.

Botanist, domeniul de cercetare: morfologia plantelor.

Membru titular al Academiei Române, profesor universitar, Membru de Onoare al Academiei de Științe a Moldovei.

Personalitate marcantă a științei românești, Constantin Toma s-a născut în satul Gugești, județul Vaslui. A fost primul copil în familia de meseriași a lui Irimia și Virginia Toma. Cei dintâi pași spre lumină i-a făcut în satul natal. Viața patriarhală a fost zguduită însă de începutul celui de-al Doilea Război Mondial (1941), tatăl său chiar din primele zile fiind încorporat în Armata Română. Despre acei ani grei și grija purtată de mama sa își amintește cu închinăciune și mulțumire. A trecut prin multe încercări, însă spiritul său întreprinzător înnăscut și dragostea de muncă l-au salvat în diferite situații.

Un rol deosebit în formarea sa ca pedagog și cercetător științific au avut-o renumiții dascăli, profesorii universitari Constantin Burduja și Ion Tarnovschii. Din anii studenției C. Toma a îmbrățișat biologia vegetală. S-a evidențiat printre semenii săi prin calitatea de a îmbina cunoștințele tezaurului cultural român și mondial, prin perseverență și responsabilitate, exigență, talent și capacitate de muncă rar întâlnite.

Academicianul C. Toma relativ devreme s-a manifestat ca o personalitate cu un vast bagaj de cunoștințe profesionale, cu un impresionant număr de monografii publicate pe diferite domenii ale botanicii, biologiei vegetale și generale. A efectuat profunde și vaste cercetări în floristică, corologie și fitocenologie, în dendrologie și fenologie, blastogenie și fiziologie, citologie și biologie a sexualității, embriologie și carpologie, taxonomie și fitochimie, radiobiologie, morfologie, anatomie și histologie. Majoritatea cercetărilor sale au fost axate pe botanica structurală, documentate prin aplicarea variatelor metode clasice ale microscopiei fotonice și electronice (cu transmisie și cu baliaj). O deosebită însemnătate științifică prezintă cercetările complexe a circa 75 de familii de plante: ferigi, gimnosperme și angiosperme, plante medicinale și plante furajere care întrunesc peste 700 de taxoni.

Vom evoca în continuare câteva jaloane din activitatea managerial-editorială a acestei talentate și neobosite personalități. După absolvirea Universității „Al. I. Cuza" din Iași, Facultatea de Biologie, C. Toma este angajat în calitate de preparator (1958–1966), apoi în urma unui concurs – de asistent universitar. În anii 1966–1972 este lector universitar: citește cursurile de biogeografie și ecologie, geografie, microbiologia solului, științe ale naturii și agricole. În 1972–1978 a activat în calitate de conferențiar universitar, a citit cursuri de morfologie și anatomie a plantelor, de biogeografie, xilatomie, a condus lucrările practice în teren și laborator la morfologie și anatomia plantelor; în anii 1978–2005 activează ca profesor, din 2005 – ca profesor consultant.

În paralel, a exercitat un șir de funcții didactico-manageriale: cancelar general al Universității (1990–1992), decan al Facultății de Biologie (1996–2001); director al Grădinii Botanice a Universității „Al. I. Cuza", director al Institutului de Cercetări Biologice din Iași (1986–1990), secretar al Filialei din Iași a Academiei Române (1990–1992), președinte al Fundației Internaționale „Ștefan Lupașcu" pentru Știință și Cultură ș. a. A fost menționat cu premii ale Academiei Române și cu distincții prestigioase din domeniul pedagogiei și științei.

A publicat singur și în coautorat un număr impunător de lucrări monografice, manuale, culegeri, cursuri și îndrumătoare la lucrările practice, deter-

minatoare, dicționare, eseuri de istorie a biologiei și alte publicații cu un volum de peste 5 000 de pagini (Carlos Linneus, unul din cei mai productivi biologi, pe parcursul vieții a scris și publicat circa 4 800 de pagini). Printre acestea vom menționa:

a) **Prelegeri de sinteză și manuale practice**: Toma C. *Anatomia plantelor. 1. Histologia.* Iași: Ed. Univ. „Al. I. Cuza", 1975, 254 p.; Toma C., Butnaru R., Rozmarin Gh. *Studiul chimiei lemnului și ameliorarea proprietăților lor.* Iași: Ed. Inst. Politehnic, 1975, 242 p.; Toma C. *Anatomia plantelor. II. Structura organelor vegetative și de reproducere.* Iași: Ed. Univ. „Al. I. Cuza", 1977, 351 p.; Șerbănescu-Jitariu, Toma C. *Morfologia și anatomia plantelor. București:* Ed. did. și ped., 1980, 455 p. și al., în total 16 lucrări monografice.

b) **Tratate, monografii:** Toma C., Niță M. *Celula vegetală.* Iași: Ed. Univ. „Al. I. Cuza", 1995, 1997, 2000, 241 p.; Toma C., Costin I. *Histologia vegetală.* Iași: Ed. „Junimea", 2000, 220 p.; Toma C. *Strategii evolutive în regnul vegetal.* Iași: Ed. Univ. „Al. I. Cuza", 2003, 181 p.; Grigore M. N. Toma C. *Structuri secretoare de săruri la halofite, o abordare integrativă.* Iași: Ed. Univ. „Al. I. Cuza", 2010, 322 p.; în total 15 titluri.

c) **Studii în reviste și volume colective** – în total 10;

d) **Lucrări științifice originale de biologie vegetală** (publicații de autor și în coautorat), în total 371 de denumiri. În străinătate a publicat 30 de lucrări; lucrări de istoria biologiei – mai bine de 50.

Ca istoriograf al biologiei vegetale – știință care a avut o dezvoltare fulminantă în România postbelică – Constantin Toma a eternizat o pleiadă de personalități marcante, aducând exemple cum s-a făcut știința de performanță. Momentele cu care-și caracteriza personajul eseurilor, în mare măsură sunt o chemare la munca creativă. Fiecare lucrare publicată de el este un îndemn, o lecție vie, scrisă cu pasiune și convingere.

O pagină aparte în biografia sa este legată de colaborarea cu botaniștii din stânga Prutului. A activat în consiliul științific specializat de atestare a cadrelor științifice (doctor și doctor habilitat) al Grădinii Botanice (I) a AȘM în anii 1996–2004. Este membrul colegiului de redacție al publicației *Revista Botanică* a AȘM, din 2008 până în prezent. La 24 februarie 2011 a fost ales unanim Membru de Onoare al Academiei de Științe a Moldovei.

Devenind, în 1970, director al Grădinii Botanice ieșene, aflată în construcție, la vârsta de doar 35 de ani, C. Toma menționa: „Timp de aproape 4 ani am îmbinat armonios activitatea didactică cu studenții, activitatea științifică cu colaboratorii mei și activitatea de organizare a Grădinii Botanice, elaborarea de noi planuri de dezvoltare, construcția de noi sere, amenajări, de noi secții, colectarea de plante din toate regiunile țării... ".

Mai aducem câteva postulate formulate de acad. C. Toma în anii de pedagogie și de cercetare, ani de căutări, analize și de cristalizare a unor concepții („în Honoremus", 1975): „Am fost convins și am susținut totdeauna că profesorul universitar trebuie să fie mai întâi un bun cercetător, astfel încât prelegerile sale să vină cu rezultate și exemple de activitate științifică proprie și a colectivului pe care l-a format și îl conduce"... „Ca botanist, morfolog și anatomist, în primul rând documentându-mă cu tot ce găseam în domeniu, însușindumi tehnici și metode variate de lucru, observând și desenând la microscop, dactilografiind la mașina de scris.... mergând mult pe țărm, de la litoralul Mării Negre până la piscurile Masivului Făgăraș colectând un bogat material vegetal, cercetând cu interes și pasiune, publicând articole și sinteze, m-am format ca dascăl și om de știință, am putut fi util deopotrivă studenților, masteranzilor, doctoranzilor și tinerilor mei colaboratori".... „Ceea ce este specific facultăților de biologie sunt aplicațiile și practica de teren care atrag mult pe studenți, îi pun în situația de a observa și înțelege viața organismelor vegetale și animale în mediul lor natural, de a învăța să cunoască și să protejeze natura"; ... și mai departe mărturisește fără nostalgii adevărul pe care îl cunoaștem: „Mi-am închinat toată viața muncii de mic copil și până astăzi mi-am educat studenții și colaboratorii în cultul muncii, al respectului față de înaintași, față de valorile lăsate de aceștia. Consider, că am fost muncitor, cinstit, exigent, punctual și de cuvânt, receptiv la nou, dând libertate de gândire celor din jur, fără să le impun modul meu de exprimare și redactare... am fost preocupat mereu de autoperfecționare, de stimulare a valorilor, de selectarea corectă, creșterea și promovarea tinerilor apți pentru a lucra în învățământ și cercetare științifică".

Cu ocazia venerabilei aniversări, venim cu alese sentimente de prețuire pentru acest mare spirit cutezător pe tărâmul științific! Vă suntem profund recunoscători pentru contribuția D-voastră substanțială în aprecierea și promovarea botaniștilor moldoveni din stânga Prutului, pentru nemijlocita contribuție la dezvoltarea botanicii ca știință a naturii vii și dezvoltarea Grădinii Botanice ca instituție de iluminare, conservare și rezervație a fitodiversității autohtone și alohtone.

Acad. Gh. Duca, președintele AȘM
Acad. A. Ciubotaru, director viager de onoare al GB
Acad. M. Duca, rector al Universității AȘM
Academician T. Furdui,
director viager al Institutului de Fiziologie și Sanocreatologie al AȘM
Doctor în științe agricole A. Teleuță,
director al GB (I) AȘM
Doctor în biologie A. Palancean,
Membru de Onoare al Academiei Silvice din România

CUCERIND CETĂȚILE... Membrul corespondent al AȘM Mariana ȘLAPAC la 60 de ani



Născută la 10 decembrie 1955, în or. Tiraspol.

Arhitect, domeniul de cercetare: istoria și teoria arhitecturii și urbanismului, castelologia comparată, arta heraldică. Doctor habilitat în studiul artelor (2004), membru corespondent al Academiei de Științe a Moldovei (2012).

Trecând de partea filozofică a vieții, cu gândurile mai aproape de cele veșnice, adesea mă surprind contemplând lumea ca pe o mare, când tumultoasă și zbuciumată, când liniștită și sclipitoare, și văd oamenii ca pe niște nave plutitoare – bărcuțe, vaporașe, șalupe, goelete, veliere, crucișătoare – fiecare mișcându-se într-un stil al său anume, cu o grație aparte și făcând valuri mai mici sau mai mari. Urmărind forfoteala, mai ales printre cei ce se află încă de partea plină de speranțe a vieții, de cele mai multe ori îmi vin în minte celebrele versuri eminesciene: „Dintre sute de catarge/ Care lasă malurile,/ Câte oare le vor sparge/ Vânturile, valurile?...”

În marea vieții mele, omul, savantul și prietenul Mariana Șlapac, îmi apare ca un spărgător de gheață, care, plutind din capul său ori trimis într-o misiune disperată, se îndreaptă neclintit spre farul de la capătul traseului propus, sfidând și vânturile, și valurile. Dar, spre deosebire de navele de calibrul ei, nu se ghidează de principiul machiavelic „scopul scuză mijloacele”, ci urmărește ca adevărul științific, dreptatea și beneficiul public întotdeauna să primeze. Acest comportament se datorează unor calități înnăscute sau cultivate de părinți și profesorii cu sau fără diplomă de cadru didactic din diferite perioade ale vieții ei. La umbra acestei nave te simți sigur, iar pornit împotriva ei trebuie să te înarmezi cu foarte mult curaj și argumente logice.

Mariana Șlapac, cercetător științific principal al Centrului de Studiu al Artelor al Institutului Patrimoniului Cultural al Academiei de Științe a Moldovei, doctor habilitat în studiul artelor, conferențiar cercetător, membru corespondent al AȘM, specialist recunoscut pe plan internațional în domeniul teoriei și istoriei arhitecturii, s-a născut la 10 decembrie 1955, în orașul Tiraspol, în familia a doi tineri profesori universitari-matematicieni, proaspăt trimiși să profeseze la Institutul Pedagogic din această localitate. În scurt timp, familia se mută la Chișinău, unde, în 1972, viitoarea savantă va absolvi cu medalie de aur Școala nr. 1 (astăzi Liceul teoretic român-francez „Gheorghe Asachi”) și cu mențiune Școala de Arte Plastice „Alexei Șciusev”. În anii 1972–1977 își face studiile la Facultatea de Arhitectură și Urbanism a Institutului Politehnic din Chișinău (astăzi Universitatea Tehnică din Moldova), unde i-a avut ca profesori pe reputații arhitecți și artiști plastici Valentin Voițehovschi, Victor Smirnov, Robert Kurț, Ghenadie Solominov, Ilie Bogdesco, Ion Jumatii, Robert Derbențev ș. a. După absolvire este repartizată în secția „Planuri generale” a Institutului „Moldghiprostroi” din Chișinău (astăzi „Urbanproiect”), unde a activat în calitate de arhitect superior și, în colective de autori, a participat la elaborarea planurilor urbanistice generale și de detaliu ale orașelor Hâncești, Dubăsari, Râșcani, Rezina, Orhei, Vulcănești, Tiraspol, Cantemir ș.a., precum și la planul urbanistic de detaliu al orașului balnear Sergheevka din regiunea Odesa a Ucrainei, înalt apreciat în mediul profesionist.

În anul 1992 arhitecta Mariana Șlapac îmbrățișează cariera științifică, angajându-se la Institutul de Istorie și Teorie a Artelor al Academiei de Științe a Moldovei în sectorul „Arhitectură”. O influență benefică asupra formării sale ca savant au avut-o mai multe personalități pe care le-a cunoscut în anii de studii doctorale la Institutul de Arhitectură „Ion Min-

cu" din București (1993–1996) și la Institutul de Studiu al Artelor al AȘM (1996–1998): arhitecţii Gheorghe Curinschi Vorona, Sanda Voiculescu, Nae Lascu, Sorin Vasilescu, Paul Niedermaier, arheologii Mircea Matei, Gheorghe Cantacuzino, Victor Spinei, Eugen Nicolae, Pavel Bârnea ș. a. În 1988 susţine teza de doctor „Arhitectura fortificaţiei medievale de la Cetatea Alba", iar în 2004 – pe cea de doctor habilitat „Arhitectura de apărare din Moldova medievala". În 2012 a fost aleasă membru corespondent al Academiei de Științe a Moldovei.

Domeniile de interes ale cercetătorului Mariana Șlapac ţin de teoria și istoria arhitecturii, teoria și istoria urbanisticii, restaurarea monumentelor, teoria și istoria artelor plastice, dar și de arta heraldică, epigrafie, numismatică ș.a. Investigaţiile sale au contribuit la fundamentarea teoretică și practică a *castelologiei* (știinţa care studiază castelele și cetăţile) și la relevarea contribuţiei românilor la evoluţia arhitecturii militare universale, materializându-se în peste 140 de lucrări științifice și de popularizare a științei, inclusiv șase monografii de autor și trei colective, o enciclopedie de autor și două colective, editate în Republica Moldova, România, Ucraina, Rusia, Letonia, Belarus, Anglia, Polonia şi Germania. Cele mai relevante rezultate au fost incluse în următoarele studii monografice și enciclopedice de autor: *Cetatea Albă. Studiu de arhitectură militară medievală* (Chișinău, Editura ARC, 1998), *Белгород-Днестровская крепость. Изучение средневекового оборонного зодчества* (Chișinău, Editura ARC, 2001), *Cetăţi din Moldova medievală (mijlocul secolului al XIV-lea – mijlocul secolului al XVI-lea)* (Chișinău, Editura ARC, 2004), *Arta urbanismului din Republica Moldova. Privire de ansamblu* (Chișinău, Tipografia AȘM, 2008), *Cetăţi din Ţara Moldovei* (Chișinău, Editura ARC, 2008), *Градостроительство Республики Молдова. Панорамный обзор* (Saarbrücken, Editura Lambert Academic Publishing, 2012), *Comparative Castellology – Discipline In Statu Nascendi* (Saarbrücken, Editura Lambert Academic Publishing, 2012) ș.a. Monografia despre arhitectura de apărare din Moldova a fost introdusă în 2004 în lista celor mai apreciate de cititori zece cărți ale anului, întocmită de Biroul de Informare al Consiliului Europei în Moldova, monografia despre arta urbanismului din Republica Moldova a figurat în iunie 2011 printre primele cinci cele mai solicitate cărţi din Biblioteca Naţională a Moldovei, iar enciclopedia ilustrată despre cetățile moldovenești fusese distinsă cu două premii la Salonul Internaţional de Carte Românească de la Iași. Alte publicaţii științifice, dedicate evoluţiei urbane și organizării teritoriale a orașelor istorice, morfologiei monumentelor arhitecturale, influenţelor externe asupra arhitecturii românești, texturii urbane, compoziţiei și determinantelor contextului urban, mărturiilor epigrafice otomane etc., se bucură de un succes internațional.

Printre descoperirile sale recente se numără planul orașului Iași din 1789 din fondurile Arhivei Militare Istorice a Rusiei din Moscova, care se consideră astăzi cel mai complet și mai calitativ plan al acestei urbe din întregul Ev Mediu, precum și planul topografic al orașului București din 1772 – cel de-al doilea după vechime document topografic al capitalei României. În circuitul științific a fost introdusă imaginea cetăţii Chilia (astăzi inexistentă), una dintre cele mai enigmatice fortificaţii din spaţiul românesc.

Mariana Șlapac este părintele unei noi discipline istorice – *castelologia comparată*, al cărei obiect de studiu îl constituie evoluţia arhitecturii militare universale, privită prin prisma surselor, influenţelor și rezistenţelor la influenţe, paralelismelor și replicilor creatoare. Castelologia comparata depășește cadrul unui simplu studiu comparatist-paralelologic, fiind o disciplina autonomă, cu elemente din alte discipline comparate: arhitectură, urbanism, arheologie, artă etc. Dezvoltarea acestei discipline, recunoscute deja pe plan naţional și internaţional, inclusiv de Comitetul Internaţional pentru fortificaţii ICOFORT de pe lângă UNESCO, oferă noi posibilităţi de promovare, valorificare și protecţie a monumentelor de arhitectură fortificată din întreaga Europă.

Pentru succesele obţinute în domeniul ştiinţific a fost distinsă cu medalii și diplome academice, universitare, ministeriale și ale unor organizații nonguvernamentale din țara noastră, România, Ucraina, Turcia, Azerbaidjan și alte state, iar în anul 2008, în cadrul unui concurs organizat de AȘM, a fost desemnată drept „Savantul Anului" în domeniul științelor umanistice.

Un loc aparte în activitatea de cercetare și de creație a Marianei Șlapac îl ocupă heraldica și științele înrudite cu aceasta. În domeniul respectiv, omagiata s-a produs în două posturi: de pictor și de organizator.

În calitate de pictor heraldic, Mariana Șlapac se impune ca un grafician cu o linie sigură, cu simțul simetriilor și al proporțiilor impuse de limitele teoretice ale canoanelor heraldice și cele practice ale câmpului scutului heraldic, ca un dătător de soluții artistice în armonizarea stilistică a unor mobile, combinarea cărora este greu de realizat. Artista urmează stilul clasic al heraldicii franco-germane, manifestat cândva plenar în Ţara Moldovei și în întreg spațiul românesc, precum și inovațiile moderniste ale stilului heraldic nord-european, foarte prețuit de heraldiștii adepți ai sobrietății clasice. Printre remarcabilele sale realizări

heraldice, vexilologice, faleristice sau uniformistice, înregistrate în Armorialul General al Republicii Moldova, se numără imaginea grafică a unor însemne naționale (Ordinul „Bogdan Întemeietorul", Medalia jubiliară „Crucea comemorativă. Războiul al Doilea Mondial", Medalia „Crucea comemorativă. Participant la acţiunile de luptă pentru apărarea integrității și independenţei Republicii Moldova (1991–1992)"), teritoriale (stemele și drapelele raioanelor Leova, Rezina, Anenii Noi, Sângerei, Soroca, Ștefan-Vodă, Ungheni; ale orașelor Hâncești, Florești, Edineţ, Ocniţa, Briceni; ale satelor Lăpușna, Lunga și altele), corporative (stema Episcopiei Romano-catolice de Chișinău, stema, emblema și drapelul Academiei de Ştiinţe a Moldovei, stema, drapelul, diverse însemne uniformistice și faleristice ale Serviciului Protecţiei Civile și Situaţilor Excepţionale al MAI și ale Departamentului Instituţiilor Penitenciare al Ministerului Justiţiei, Medalia comemorativă „60 de ani ai Academiei de Ştiinţe a Moldovei", Medalia „20 de ani ai Serviciului Grăniceri", medalia „Consolidarea Frăţiei de Arme" a Armatei Naţionale etc.), particulare (stemele familiilor Chilat, Galaicu, Răileanu, Andrieș-Tabac, Duca și altele), realizate cu diverși autori, de sine stătător sau în colaborare cu alţi pictori și deja consacrate. Astfel, de exemplu, versiunea artistei asupra stemei Episcopiei Romano-catolice de Chișinău este reprodusă în mozaicul parietal al altarului Catedralei romano-catolice din Chișinău, ilustrând subiectul „Providenţa Divină în istoria omenirii și în viaţa Bisericii locale din Moldova".

Mariana Șlapac a contribuit și la realizarea unor imagini grafice pentru armorialul teritorial al României, patru dintre care au fost deja aprobate de guvern (stema municipiului Câmpulung Moldovenesc, a orașului Târgu-Ocna și ale comunelor Aroneanu și Ţuţora), iar proiectul ei pentru stema orașului Piatra-Neamţ a stat la baza actualului blazon. Cunoscutul artist plastic rus Nikas Safonov remarca despre recunoașterea internaţională a realizărilor grafice ale artistei în domeniul heraldicii: „Mariana Șlapac este unul dintre principalii pictori heraldici din Republica Moldova și România... După lucrările doamnei Șlapac se realizează mozaicuri, basoreliefuri, compoziţii sculpturale, panouri decorative, bannere publicitare ș.a. Toate operele beneficiază de caracteristici estetice înalte, compoziţie netă și proporţii armonioase".

Experienţa sa în acest domeniu este exploatată cu mult folos în procesul expertizării artistice a noilor însemne heraldice, faleristice și uniformistice, efectuate în cadrul Comisiei Naţionale de Heraldică de pe lângă șeful statului, al cărei președinte, în anul 2008, prin Decret prezidenţial, a fost numită Mariana Șlapac. Sub conducerea ei, Comisia Naţională de Heraldică a desfășurat o activitate merituoasă și fructuoasă, contribuind la dezvoltarea cadrului normativ în domeniul heraldic din ţara noastră (Legea Drapelului de Stat, Legea Stemei de Stat, Legea Simbolurilor Publice etc.), la protejarea simbolurilor naţionale, la înfiinţarea Cabinetului de heraldică în cadrul Aparatului Președintelui Republicii Moldova, la implementarea Armorialului General al Republicii Moldova, la promovarea simbolurilor teritoriale, corporative și particulare.

Alte preocupări creative ale omagiatei ţin de arhitectura volumetrică, arhitectura interioarelor, arhitectura peisageră și design. Astfel, a contribuit la elaborarea a două monumente de for public realizate în material: bustul poetului Mihai Eminescu, inaugurat în orașul Rezina (sculptor Dumitru Rusu-Scvorţov, arhitecţi Andrei Razlog, M. Șlapac), și Monumentul Cărţii, instalat în faţa Bibliotecii Știinţifice Centrale a AȘM (designer Ion Cojocaru, arhitect M. Șlapac, sculptor Victor Covaliov).

În 2006–2012 Mariana Șlapac a deţinut funcţia de vicepreședinte al Academiei de Ştiinţe a Moldovei pe domeniul socioumanistic, fiind iniţiatorul și coordonatorul mai multor activităţi și proiecte importante din cadrul Secţiei de Ştiinţe Umanistice și Arte. În 2008–2011 a fost președintele Consiliului de Observatori al Instituţiei Publice Naţionale a Audiovizualului Compania „Teleradio-Moldova", iar în 2009–2013 a activat în calitate de președinte al Consiliului Naţional al Monumentelor Istorice de pe lângă Ministerul Culturii.

Este membru al mai multor uniuni de creaţie, asociaţii și organizaţii nonguvernamentale din Republica Moldova și România, comisii naţionale și internaţionale, membru al colegiilor de redacţie al revistelor știinţifice din diferite ţări, expert ICOFORT de pe lângă UNESCO ș.a. Este conducătorul știinţific a șapte doctoranzi.

Ca cercetător, administrator, coleg și prieten, Mariana Șlapac întotdeauna se manifestă ca un om responsabil, fidel, devotat și sincer, care luptă cu îndârjire și dăruire pentru cauza dreaptă, pentru căutarea și promovarea adevărului, pentru îmbunătăţirea lumii înconjurătoare. La această trecere din primul în cel de-al doilea mare crug zodiacal, îi dorim sănătate, prosperitate și noi realizări. Fie ca barca vieţii sale să se bucure numai de vânturi și valuri prielnice.

Doctor în istorie, conferenţiar cercetător
Silviu Andrieș-Tabac,
Heraldist de Stat al Republicii Moldova,
vicepreședinte al Comisiei Naţionale de Heraldică